This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

SA
4174
3

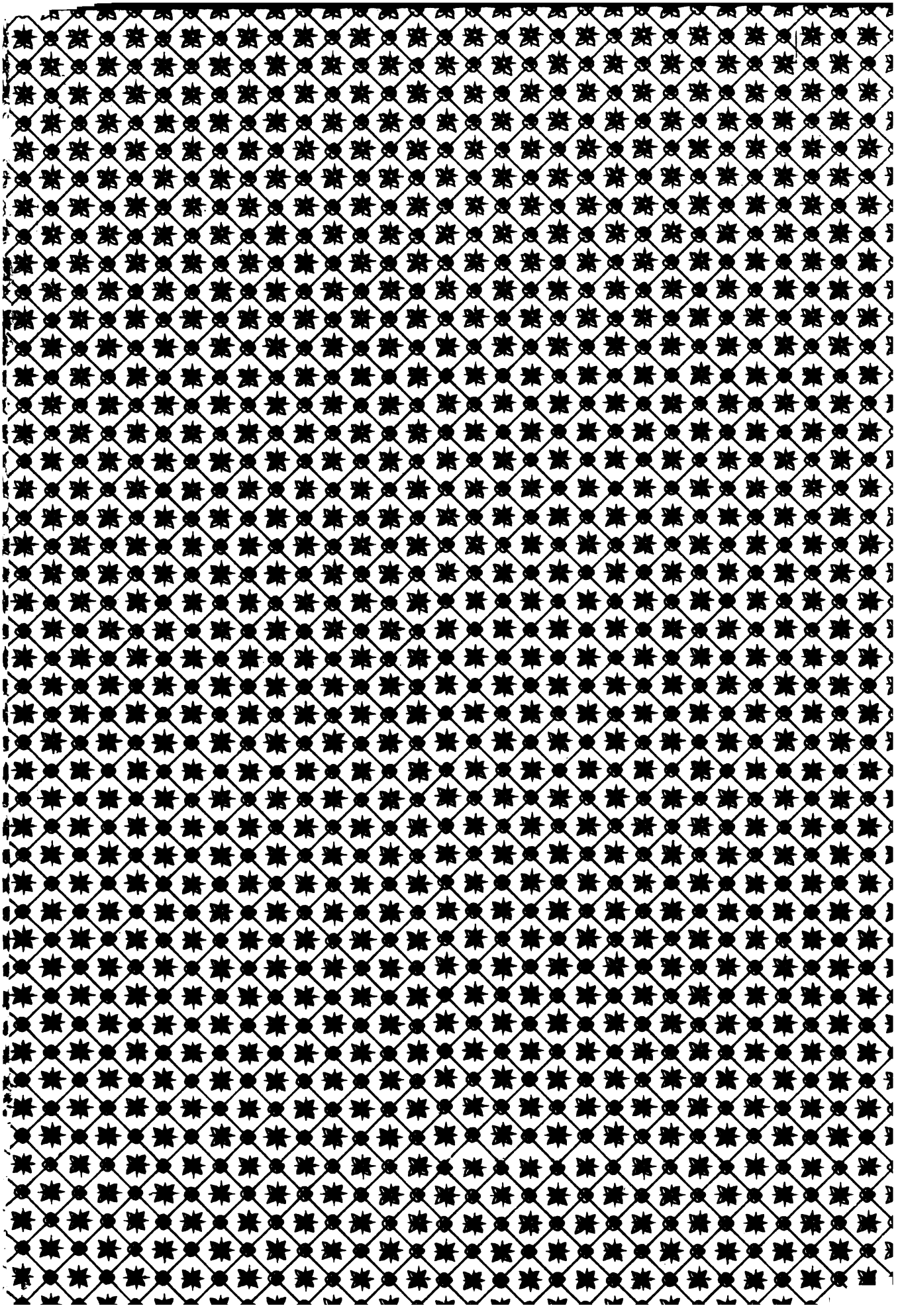
Harvard College Library

FROM THE FUND

FOR A

PROFESSORSHIP OF
LATIN-AMERICAN HISTORY AND
ECONOMICS

ESTABLISHED 1913



REPUBLICA DE COSTA RICA.

ESTUDIOS

DEL

Golfo de Nicoya, de la Bahía del Cocos

Y DEL

GOLFO DE CULEBRA

POR

ELISEO P. FRADÍN,

Capitán de la Marina Francesa.

1891-1892.

SAN JOSÉ DE COSTA RICA.

TIPOGRAFÍA Y LITOGRAFÍA NACIONAL.

1892.

SA 4174.3
✓

HARVARD COLLEGE LIBRARY

AUG 17 1922
LATIN-AMERICAN
PROFESSORSHIP FUND

GOLFO DE NICOYA.

DESCRIPCION GENERAL.

PRIMERA PARTE.—Sección Marítima y Mercantil.

SEGUNDA PARTE.—Estaciones, Corrientes, Vientos y rumbos que se deben seguir.

El presente trabajo se ha ejecutado al mismo tiempo que levantado el plano marítimo de orden del señor Secretario de Estado en el despacho de Guerra y Marina, señor don Rafael Iglesias, en 1891, bajo la administración del Licenciado don José Joaquín Rodríguez, por

ELISEO P. FRADÍN,

Capitán de la marina francesa.

ESTUDIOS DEL GOLFO DE NICOYA.

Descripción marítima y comercial de sus costas.

PRÓLOGO.

Al observar detenidamente el mapa general que comprende "La América Central," es facil establecer una comparación exacta y exponer y deducir una verdad incontrastable: esto es, que de las cinco Repúblicas, Cuatemala, Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, esta última ha sido la más favorecida por la naturaleza.

Parece en efecto que Costa Rica ha sido el niño mimado del Creador y tiene el derecho de decir á los navegantes:

Venid á mis aguas, frecuentad mis costas y encontraréis en ellas puertos, golfos y bahías profundos, seguros y hospitalarios.

En el estrecho límite que se me ha trazado, mi atención ha tenido que concretarse al hermoso golfo de Nicoya, cada día más frecuentado por vapores y veleros, que vienen á traer y llevar ya los artículos de importación, ya los productos de la exportación nacional.

Geográficamente, el golfo de Nicoya puede rivalizar con los más bellos puertos del mundo; y Costa Rica puede considerar esta parte de su territorio como una de las más ricas joyas de su corona.

Por lo tanto corresponde al Gobierno del país ayudar á la naturaleza, procurando serios estudios que sean aliciente para los armadores, ayuda para los capitanes y confianza para los aseguradores.

Por este motivo el Ministro de Marina dispuso el levantamiento de una carta marítima que detallara minuciosamente esos parajes; y en consecuencia ordenó la descripción de toda la costa que forma el golfo, de las islas é islotes que allí se encuentran, así como también de los ríos que en él desaguan.

Los lectores encontrarán, pues, en este libro, no sólo instrucciones náuticas, sino también lo referente á abastecimiento de los buques y demás recursos comerciales que pueden encontrarse en el referido centro.

La obra está dividida en dos partes.

1ª parte.—Descripción marítima y comercial del golfo.

2ª parte.—Estaciones, corrientes, vientos y rumbos que se deben seguir.

Puntarenas, Octubre de 1891.

E. FRADIN.

ADVERTENCIA.

Los sondajes están indicados en metros y calculados al nivel de las mareas más bajas.

Las más grandes mareas bajan 3 m. 75.

La variación es de 5° 55′ NE.

Las anotaciones ó puntos del compás son exactos.

CAPÍTULO I.

Aspecto General.

La entrada del golfo de Nicoya tiene por límite, al Sur, la Punta Mala ó Judas, situada á los 9° 30′ 45″ de latitud Norte y á los 86° 52′ 10″ longitud Oeste del meridiano de París; y por el Cabo Blanco, situado á los 9° 34′ 15″ Norte y 87° 27′ 30″ Oeste del mismo meridiano.

A dos millas de distancia, la línea recta que uniría estos dos puntos está exenta de bajíos, y el sondaje no acusa menos de 25 m.

La costa, á partir de Cabo Blanco, se dirige al NE., próximamente en un espacio de 24 millas; y luego sigue, después de diferentes recodos, la dirección NO. para terminar en la desembocadura del río Tempisque, parte la más septentrional del golfo.

Al recorrer este trayecto, el navegante reconoce el islote Blanco, situado al Sur del cabo de este nombre; llega pronto á la linda bahía de Ballena y encuentra las islas Tortugas, Jásper y Alcatraz, Los Negritos, Cedro, Culebra, Pajaritos, Pájaros, Guayabo ó Aves, Pan de Azúcar, San Lucas, Caballo, Bejuco, Venado, Chira, Ostiones y Palomita.

Desde la Punta Mala ó Judas la costa se dirige al NO. hasta la punta Guapinol y se corta en la punta Herradura, y después de describir varias curvas, toma la dirección N. ¼ NO. hasta la Chacarita; avanza hacia el O. hasta Puntarenas, toma la dirección NO. y termina en la desembocadura del río Tempisque.

En esta costa se encuentran la roca Escollo, la isla Caño, la bahía Herradura, los arrecifes Sucia, las bahía Agujas, la punta Caldera, Puntarenas, la entrada del Estero, las islas Cortés y Yuca.

Diversos ríos desembocan en el golfo; pero para penetrar en ellos, tan sólo accesibles á pequeñas embarcaciones de cabotaje, hay que pasar una barra.

El fondo que rodea estas entradas es en general una mezcla de arena, lodo y de conchas rotas. El fondo de puro lodo es muy raro.

CAPÍTULO II.

DEL CABO BLANCO Á LAS ISLAS NEGRITOS.

El Cabo Blanco, como se ha dicho, es el límite Norte y Oeste de la entrada del golfo de Nicoya; y en tiempo claro se alcanza á ver á una distancia de 25 á 30 millas.

Fuera del islote Blanco, que se encuentra á 1800 m. próximamente al Sur del cabo, éste es punto de recala seguro y exento de bajíos.

El espacio que une este islote con el cabo está rodeado de rocas, y en ningún caso debe un buque aventurarse á cruzar este paso ya indicado en la carta.

El mar en este punto está siempre agitado por olas contrarias y por consiguiente peligrosas para embarcaciones menores, porque cuando el viento SO. es fresco, produce fuertes embates que se estrellan contra el barco en todos sentidos y con tal violencia, que hacen muy crítica la posición de las embarcaciones.

Islote Blanco.—El islote Blanco es una roca estéril y rodeada de un cinturón de arrecifes que no ofrece nada de particular. La mar se estrella contra él con violencia; y en calma, sobre todo en la noche, el ruido de las olas en las rompientes se oye á más de 3 millas.

Los buques que vienen del Norte deben, por prudencia, evitar la proximidad de este islote, porque no podrían echar el ancla, ya á causa del mucho fondo, ya por la gran marejada del Sur, Suroeste y Oeste, que en todo tiempo pondrían un buque en serios peligros si tratara de anclar.

Del Cabo Blanco á la bahía La Ballena.—Del Cabo Blanco á la punta Sur que forma la entrada á la bahía la Ballena, la costa está casi por todas partes rodeada de arrecifes, que se prolongan, á veces, á más de 1400 metros de tierra.

Toda esta parte está batida por las olas del SE. al SO., lo que no ofrece garantía alguna para el fondeadero de los buques; y tanto por esto como por la dificultad de las bordadas á causa de los vientos contrarios y su ninguna importancia comercial, deben los buques evitar pasar cerca y más aún anclar allí.

En general, en lo acantilado de los arrecifes la sonda acusa una profundidad de seis metros sobre fondo de gruesa arena.

Bahía La Ballena.—La bahía La Ballena es la mayor de las que se encuentran á la entrada del golfo; vasta, segura y profunda, sin exageción puede abrigar gran número de buques. Perfectamente abrigada contra los vientos del Norte y los del Oeste, no se deben temer más que los del Este y Sureste, que rara vez son fuertes y no producen mar gruesa.

Viniendo de alta mar, las aguas que se estrellan en las rocas N. y S. que rodean la entrada de la bahía, pueden inquietar á los navegantes; pero están poco lejos de tierra, y al acercarse el buque, pronto se nota la ancha abertura de la bahía y entonces desaparece todo temor.

Puede anclarse en donde quiera en un fondo de 12 á 15 metros, y según los vientos reinantes elegir fondeadero, al N. ó al S. de las costas que forman la bahía.

Es muy fácil procurarse agua dulce, y para ello basta dirigirse á la parte NO. de la bahía, á media marea, y doblar la barra que cierra la entrada del riachuelo Tambor.

La bahía contiene algunas chozas, principalmen 10 ó 12 hacia la parte NO.; todo lo que constituye la aldea de Tambor.

Este río sólo permite entrada á pequeñas embarcaciones, pues la sonda en marea baja acusa solamente 0 m. 50 con fondo de rocas y pedruzcos.

El valle que se prolonga á partir de la rivera es muy productivo, pero no se cultiva por falta de brazos. Allí se encuentra el cedro, la caoba y el cocobolo; pero para extraerlos con provecho se necesitaría abrir caminos en que pudieran transitar por lo menos carretas del sistema "Decauville." También se producen el arroz, la caña de azúcar y el plátano, y se encuentran en él las mejores frutas del golfo.

El paso mejor de la barra está á 10 metros de las rocas que se encuentran á estribor. En fin, por ningún pretexto puede, aun una pequeña embarcación, pasar entre las rocas que limitan la entrada de la bahía.

Desde la bahía La Ballena hasta la del Murciélago.—El espacio que rodea estas dos bahías está rodeado de arrecifes muy peligrosos hacia los cuales se dirigen las corrientes.

Desde el islote pequeño situado en la parte N. de la bahía de la Ballena, las rocas se prolongan aún más, y son tanto más peligrosas cuanto que ellas están ocultas por las aguas. Es, pues, necesario evitar estos pasos donde el mar es á menudo grueso, y donde no se debe tratar de anclar.

Bahía Murciélago.—El simple aspecto de esta bahía da á comprender que es muy peligrosa. Rodeada de arrecifes y tierras altas inaccesibles, es casi imposible, y sobre todo inútil, intentar un desem-

barque en la única playita que lo permitiría; por lo tanto no se debe anclar, so pena de poner el buque en peligro.

Desde la bahía Murciélago hasta la bahía Curú.—Toda la parte N. de la entrada de la bahía Murciélago, como también las costas más al N., están rodeadas de terribles rocas, sobre las cuales se estrella el mar con violencia: los remolinos, las corrientes y la marejada son terribles y deben evitarse, tanto más cuanto que se dirigen hacia tierra.

Detrás de esas rocas la costa describe una ligera curvatura formando una falsa bahía muy mal abrigada y de muy poco fondo; por este motivo es inútil buscar fondeadero, pues ni pequeñas embarcaciones lo encontrarían seguro. La punta N. de esta semibahía se dirige ligeramente hacia el E. y termina en dos pequeños islotes y en una serie de rocas bastante peligrosas que limitan al S. la entrada de la bahía Curú.

Bahía Curú.—Esta bahía es bastante honda y bien abrigada, y las vecinas islas Tortugas impiden que la marejada penetre en ella. A pesar de estas ventajas el mar tiene siempre un cierto movimiento que produce en la playa una fuerte resaca.

Esta bahía no da anclaje más que á embarcaciones menores; y aun éstas no deben fondear á menor profundidad de 6 metros en marea baja.

En la parte S. de la bahía desagua el riachuelo Curú, en el cual sólo á ⅔ de marea puede penetrar una embarcación.

El movimiento de las aguas y la barra que se ha formado á la entrada del río, hacen difícil el acceso, tanto más cuanto que hay que pasar entre dos rocas, tan sólo visibles á media marea.

La playa está cubierta por una quincena de familias que se ocupan en la agricultura y algunas también en la caza de tortuga que se encuentra en abundancia en las playas de las islas Jásper y Alcatraz.

Al fondo de la bahía se encuentra un magnífico valle muy á propósito para la agricultura, donde penetrando 3 millas hacia el interior se puede juzgar cuán fácil sería establecer ricas plantaciones; pero desgraciadamente hay falta de brazos.

Trazando buenos senderos se uniría á Curú con Tambor, Paquera y Río Grande; pero en general en toda la costa existen veredas más ó menos transitables que permiten á los habitantes visitarse entre sí.

El agua dulce es abundante, y de la aldea á la más próxima aguada hay 3 minutos de camino.

Los frutos del valle como los de Tambor, tienen un gusto muy exquisito.

Al salir de la bahía no hay que acercarse á la punta N. que la cierra, porque allí se encuentran bajíos de arena gruesa

en los que la sonda no acusa más que 1 m. 50 de profundidad.

Entre estos puntos y las islas Tortugas la corriente es, á veces, muy violenta; y si el viento fresco le es contrario, resultarán choques muy peligrosos para las embarcaciones sin puente.

Islas Tortugas.—Las islas Tortugas están compuestas de dos principales, la Jásper y la Alcatraz, y de varios islotes; y su altura es de 185 metros sobre el nivel del mar.

La parte S. de Jásper está rodeada de cantiles en los cuales la sonda acusa 6 y 7 metros. Otras rocas más visibles se prolongan hacia el E. de la isla; y otras más grandes y de raquítica vegetación se encuentran al E. y al S. de la isla Alcatraz que casi tocan á tierra.

Al N. de Jásper y al E. de Alcatraz existen pequeños islotes, rodeados de arrecifes sólo visibles en bajas mareas, cubiertos de pobre vegetación.

Entre esos islotes y las dos islas principales, existen canales en que se puede fondear, sea para abrigarse contra los vientos y las marejadas de alta mar, sea para esperar marea conveniente. En este caso se buscará el fondeadero en la parte N. y se anclará á 150 metros de tierra al O. NO. de una pequeña playa situada al N. de la isla Jásper, tan pronto como la sonda acuse 15 metros, (fondo de coral y arena.)

Hay otro fondeadero preferible al anterior, situado al ENE. de la isla Alcatraz, fondo de arena y guijarros y con 20 metros de profundidad. En él se está bien á cubierto del mar y de las malas corrientes, y se puede aparejar fácilmente con cualquier viento. Para tomarlo es necesario no acercarse á la parte N. y NNE. de la isla Alcatraz á menor distancia de 400 metros, pues más cerca de tierra hay un banco de arena sobre el cual sólo 2 metros anuncia la sonda.

Entre la isla Alcatraz y el islote más al O., el canal en marea baja da un fondo de 5 metros.

En todo caso se debe evitar el paso entre las islas Jásper y Alcatraz, pues en marea baja los corales y los bancos apenas están cubiertos por 0 m. 15 de agua; y en media marea, así como en marea alta, á la entrada S. la mar revienta á veces sin anunciarse y podría hacer naufragar una embarcación que intentara el paso.

En la isla Jásper es donde únicamente se puede desembarcar con alguna utilidad; lo cual debe hacerse al N. de la isla, en la pequeña playa que está á la vista y que es fácil de reconocer por su arena blanca y los corales que hay en su orilla.

A pequeña distancia de esta bahía se puede obtener agua dulce en el vallecillo que termina en la montaña.

Estas dos islas son, por decirlo así, inaccesibles y de todo punto estériles, y lo único que puede obtenerse allí de alguna utilidad es el carey.

El fondo de coral que une las dos islas contiene una gran cantidad de caracoles y peces muy curiosos; y también se encuentran algunas conchas perlíferas, de las cuales una que se sacó tenía 0 m. 3 de espesor de nácar; pero desgraciadamente estas ostras son muy raras.

En definitiva, estas islas no deben tomarse en cuenta, ni bajo el punto de vista comercial ni marítimo.

CAPÍTULO III.

DESDE LOS NEGRITOS HASTA LA BAHÍA ISABEL.

Dos son estas islas, la del E. y la del O., separadas entre sí por el canal Montagné, y la del O. de tierra firme por el canal Romain.

Isla Este. *Isla Oeste.*—La isla Este, la menos ancha, pero la más larga de las dos, está rodeada de arrecifes tanto más peligrosos cuanto que con frecuencia están cubiertos por las aguas.

Estos arrecifes terminan en las rocas Sail Rock, situados en la parte más oriental de la isla.

Sail Rock es una roca negra, puntiaguda y visible á 11 millas de distancia en tiempo favorable.

En sus cercanías la mar es gruesa, profunda y sorpresiva; y en buen tiempo, á distancia de una milla, en la parte SE. y E., tal fenómeno sólo es explicable por la conformación de las tierras y de los fondos: siempre se verifica á pesar de que la sonda acusa gran profundidad. Hay que evitarlas, pues, bordeando, para ir á Puntarenas ó cualquier otro lugar del golfo, dejándolas 2 millas al O.

Sería imprudente anclar en la parte S. de estas islas, ya por el mucho fondo, ya por las marejadas del S. ó por el poco abrigo.

Las embarcaciones sólo pueden encontrar mediano anclaje con 18 metros de fondo, frente á la única pequeña playa, en la parte N. y O. de la isla Este, guardándose bien de cortar hacia el S. el canal Montagné.

Sin embargo de encontrarse al abrigo del mar y de los vientos del S., como se está anclado cerca de tierra y de las rocas vecinas, el fondeadero es peligroso, sobre todo para un buque de vela, por el reflujo y los vientos del N.

La isla Oeste está rodeada de arrecifes, y por lo tanto no debe fondearse allí.

Estas islas, por decirlo así, son inaccesibles, del todo improductivas y están desprovistas de agua dulce.

La parte más oriental de la isla Este sería, no obstante, punto á propósito para establecer una batería de gruesos caño-

nes, que cruzaran sus fuegos con otros puntos, como por ejemplo Caldera; pero para llegar á un buen resultado habría que ejecutar costosos y penosos trabajos.

Canal Montagné.—Este canal separa las dos islas y aunque con 18 metros de profundidad, es muy estrecho y no debe frecuentarse.

Se presentan traidores y violentos remolinos de las corrientes en todo el largo del pasaje, y las rocas que sobresalen al E. y al ENE. de la isla Oeste, son peligros que deben evitarse; y sólo pequeñas embarcaciones de cabotaje, seguras de buen viento y de marea favorable, pueden aventurar la travesía.

Canal Romain.—El canal Romain es acantilado, y seguro si se toma la parte occidental de la isla Oeste, evitando así los pequeños islotes y las rocas que sobresalen en la punta Boquerón.

Al S. del canal existe la Roca Negra que es acantilada y se puede dejar á babor ó á estribor.

Menos profundo que el de Montagné, este canal tiene, sin embargo, un fondo de 9 metros, y lo mismo que en aquél existen una corriente violenta y peligrosos remolinos, por lo cual no debe frecuentarse sino por vapores ó pequeñas embarcaciones favorecidos por el viento y la marea.

Desde punta Boquerón hasta la bahía Río Grande.—La punta Boquerón, la isla Oeste de los Negritos y la isla Cedro, forman entre ellas un embudo cuya parte más angosta se encuentra al O. y la más ancha al E., la cual termina en el estrecho Cuchilla que da entrada á la bahía Río Grande.

Desde la punta Boquerón hasta Cuchilla, situada al S. del estrecho de este nombre, las costas son altas y escarpadas; pero se puede desembarcar en algunas pequeñas playas cubiertas de arenas y guijarros, y la costa, aunque rica en vegetación, no es á propósito para agricultura. Apenas se encuentran en este espacio de 2 millas, tres ó cuatro chozas aisladas unas de otras y la mayor parte del tiempo inhabitadas. Cerca de ellas se han cavado pozos que producen agua dulce. En esos puntos la mar es siempre bellísima, pero en cambio se encuentran fuertes corrientes y peligrosos remolinos, donde embarcaciones fondeadas han girado al rededor del ancla como verdaderos trompos.

Este fenómeno existe un poco hacia adentro del estrecho Cuchilla principalmente, en cada uno de los extremos y cerca de los pequeñoo islotes indicados en la carta.

Á pesar de este inconveniente, que disminuye á medida que se avanza hacia la parte más ancha del embudo, se encuentran fondeaderos abrigados contra el viento y el mar, donde el ancla, á una profundidad de 15 metros, agarra fondo de arena y lodo.

Se debe anclar al S. de la parte E. de los islotes que que existen cerca de la isla Cedro, un poco hacia adentro, dejando libre el estrecho hacia el O.; cuyo paso, no obstante un fondo seguro, no debe intentarse á menos de tener corriente favorable y sin fuerza, es decir, una hora antes de la pleamar, y contar con brisa contínua, lo que es raro, pues el viento viene casi siempre en bocanadas, con motivo de la altura de las costas.

Desde que principia el reflujo, los remolinos hacen muy peligroso este paso; pero hasta el momento ya indicado, los remolinos no existen y la corriente no tiene mucha fuerza.

Tan luego como se haya cruzado el estrecho al O. y penetrado en la bahía Río Grande, dejan esos peligros de ser temibles.

Se ha dicho ya que en el punto descrito las corrientes y los remolinos tienen gran violencia y que una embarcación, aun estando en buenas condiciones, no podría pasar el estrecho si el patrón no tomara la precaución indispensable de acercarse lo más posible á la parte S. de la isla Cedro aprovechando la contracorriente que sigue la costa. Basta forzar el remo para doblar cada punta y entrar de nuevo en la corriente favorable.

Deben evitarse las rocas submarinas que existen al E. de la isla Cedro, visibles solamente en marea baja.

Isla Cedro.—La configuración de la isla Cedro es muy caprichosa, pero su aspecto es agradable y gracioso, y varias de sus playas, de fácil acceso para las embarcaciones, permiten desembarque seguro. Teniendo poca elevación sobre el nivel del mar, sería un punto excelente para cuarentena. Ella no solamente tiene en todos sus contornos buenos y seguros fondeaderos sino que por su proximidad á Puntarenas se puede establecer un servicio regular para abastecerla. Fácilmente puede obtenerse agua dulce, y por su aspecto parece á propósito para pastos. En ella se encuentran algunas chozas, hoy inhabitadas.

Acantilada en su parte N., está rodeada al E. por islotes y rocas que pueden evitarse fácilmente.

La punta S. no es tan acantilada, pues la sonda acusa cerca de tierra poco fondo y la parte S. está en lucha con las violentas corrientes y remolinos indicados ya.

Al rededor de la isla abunda la pesca.

Entre la isla Culebra y la de Cedro existe un canal donde la mar es bella en todo tiempo; pero desgraciadamente, como no tiene más de 2 metros de profundidad, sólo pueden anclar sin riesgo pequeñas embarcaciones.

Útiles desmontes y algunos establecimientos bien entretenidos harían este lugar á propósito para un lazareto, por estar bastante lejos de los centros de población, lo que evitaría el contagio.

Si el Gobierno se decidiera á llevar á cabo esta medida, no es de dudarse que enviaría una comisión que estudiara el lu-

gar y que estableciera las bases de los trabajos que hubieran de ejecutarse.

Hay que confesar que en Puntarenas no se debe construír un Lazareto, tanto por falta de espacio cuanto porque los buques infestados tendrían forzosamente que estar fondeados en contacto con los demás, lo que ocasionaría complicaciones desagradables.

Isla Culebra ó Panteón.—Esta isla es acantilada en su lado O.; pero en su parte N. aparecen islotes y rocas peligrosas que se deben evitar, y cerca de tierra, al lado O., la corriente ha cavado un canal de 20 metros de profundidad.

Es imposible desembarcar en esta parte de la isla y por lo tanto necesario que las embarcaciones se dirijan hacia el S., donde se encuentra una playa arenosa mezclada de guijarros, que permite fácil desembarque.

Las rocas submarinas situadas al SS. O. de la isla, casi tocan la tierra. Ella sirve de cementerio á los habitantes de Río Grande y podría servir con el mismo fin á los de la isla Cedro.

La pnnta y el puerto Cuchilla están situados al S. y O. del estrecho de este nombre y habitados por dos familias.

Una playa rocallosa rodeada de arrecifes que se perciben en baja mar y una roca sobre la cual crecen dos arbustos, indican el mencionado puerto. Sus habitantes, en la parte escarpada de la montaña, cultivan lo necesario para la vida.

Bahía Río Grande.—La bahía Río Grande es extensa, profunda, bien abrigada contra los vientos reinantes del S. y del O. y una de las más ricas del Golfo; pero desgraciadamente su fondo en el centro no permite el paso sino á pequeñas embarcaciones, que pueden anclar favorablemente, según las necesidades de la navegación, pues hay de 3 m. 50 á 4 metros de agua, fondo de arena y lodo que da buena agarra para las anclas.

En marea baja todo el fondo de la bahía queda al descubierto é interrumpida la comunicación con tierra á causa de que el lodo es muy blando, lo que hace imposible ó por lo menos muy difícil caminar á pie.

En cambio, á lo largo de la punta Río Grande y en la parte N. y O. de la isla Cedro, una embarcación de cualquier calado encuentra excelente anclaje en una profundidad de 12 á 15 metros.

Los fondeaderos son tan buenos que puede asegurarse que un barco puede afrontar, sin peligro, un Norte borrascoso, lo mismo que el fuerte oleaje levantado por la brisa.

Por otra parte, cuando se busca anclaje ó solamente se va de paso, se debe evitar el aproximarse á la punta Río Grande á menor distancia de 500 metros, en razón de las rocas subsubmarinas, visibles solamente en marea baja, que sobresalen de la punta.

Las dos aldeas que se encuentran en las costas ya descritas, están hacia el interior: Poquera y Río Grande que se comunican por camino expedito; de éstas, Paquera es la más importante y tiene de 20 á 25 viviendas.

Para ir á Paquera se necesita llegar á este punto con ¾ marea, lo menos, habiendo tomado el río ó estero de este nombre; y después de pocos instantes de navegación en él, se sigue á pie por el camino que conduce al caserío.

El Río Grande es bastante ancho y profundo; pero las ramas de los árboles que se cruzan sobre él, obligan á desaparejar aun á las más pequeñas embarcaciones para navegar cómodamente.

Á Puntarenas se llevan los productos de esta aldea, donde hay además gran cantidad de bueyes, cerdos y gallinas; una tienda bastante surtida y una panadería la abastecen. Posee de 15 á 18 viviendas. y es curioso ver en todas las mareas el movimiento de las embarcaciones que entran y salen por el río.

Los fértiles terrenos que rodean la bahía y que se prolongan en la montaña, merecen llamar la atención de cultivadores activos é inteligentes que quieran formar una colonia; pues de seguro con su trabajo harían un buen capital.

Hacia el centro de la bahía existe una isla llamada Muerto, con poco fondo al rededor, y la cual no ofrece nada que llame la atención.

El espacio comprendido entre Río Grande y Pajarito está exento de todo peligro y tiene donde quiera magníficos fondeaderos con profundidad que varía entre 7, 15 y 17 metros, y fondo de lodo y arena fina.

Punta Río Grande.—Esta punta cierra la parte más septentrional de la bahía de este nombre, es alta, está bien cubierta de vegetación tropical y formada de rocas superpuestas hasta su cima; la base es inaccesible; y cerca de tierra la sonda sólo marca 4 metros: todo el contorno de esta punta debe evitarlo el navegante.

A partir de este punto surge una serie de rocas submarinas al E. y E. NE. á más de 250 metros de tierra. Sólo una de éstas rocas es visible un poco antes de bajar la marea y está seguida de multitud de rocas invisibles que producen grandes remolinos; y en lo acantilado de ellas la sonda acusa 4 y 5 metros.

Como en el mar es difícil apreciar las distancias á la simple vista, no se debe acercarse á este punto dentro de un perímetro menor de 500 metros.

Desde la punta Río Grande hasta las bahías Gigantillas.—La parte comprendida entre estos dos puntos es acantilada; pero á pesar de esto, barcos de cierto tonelaje no deben aproximarse á tierra, á me-

nos que no cuenten con brisa segura y sostenida, pues vienen á menudo ráfagas falsas, en el intervalo de las cuales reina la calma.

Cuando el barco encuantre menos de diez metros de fondo, es peligroso acercarse más á tierra.

Las corrientes son poco violentas y los vientos del N. son los únicos que producen choques violentos, peligrosos para pequeñas embarcaciones.

Bahías Gigantillas.—Después de la punta Río Grande existen dos pequeñas y encantadoras bahías llamadas Gigantillas, las cuales, cerradas por puntas de rocas poco peligrosas, provistas de playas de arena suave y fina, están perfectamente resguardadas de los vientos reinantes y del mar, y solo debe temerse la brisa del NE. que levanta fuertes marejadas; pero tales brisas son muy raras.

Entre la punta N. que forma y cierra la entrada de estas dos bahías, á 140 metros de tierra y en dirección á la isla más al S. de Pajaritos, existe una roca muy peligrosa cubierta por las aguas á ¾ marea, que en marea baja sobresale próximamente 1 m. 70.

Entre la punta y la roca existe un estrecho canal en cuyo centro la sonda anuncia no menos de 10 metros de agua, lo que permite que los costeros puedan pasarlo; pero no siendo muy prácticos en este lugar, hay que esperar á que la roca esté al descubierto para cruzarlo con mayor seguridad, porque en esos momentos las corrientes favorecen el paso. Mas, para franquear el paso, es necesario viento favorable y tener el ancla siempre lista.

La mar es siempre bella. De la roca Cauvain á la isla más al S. de Pajaritos, hay un segundo canal de 10 metros de profundidad en su centro y rodeado al N. de rocas que sobresalen en la parte más al O. SO. de la isla.

Para penetrar en este canal hay que dejar la roca Cavain que se tiene á la vista á 70 metros más ó menos; y precaverse de las rocas que existen en este paso adheridas á la parte más meridional de las islas Pajaritos.

Un buque de mediano porte en ningún caso debe tratar de cruzar estos canales.

Si se quiere anclar frente á las bahías Gigantillas, es preciso buscar el fondeadero, pasando al E. de las islas Pajaritos á una distancia de 600 metros y anclar con 10 metros de agua en marea baja, donde se encuentra un fondo de arena mezclado con lodo blando, y además tener expedita la salida hacia las puntas visibles que limitan esas bahías hacia el NO. y SE.

La bahía más al N. está habitada por una sola familia que cultiva los productos propios de esos climas en un lindo vallecito limitado por la montaña.

La bahía más al S. está habitada por cinco familias que viven de lo que cultivan.

La caza y la pesca son abundantes en Gigantillas, donde se encuentra fácilmente agua potable por medio de pozos poco profundos.

El excedente de los productos lo llevan á Puntarenas.

Por un sendero bien trazado se llega á Río Grande, después de una caminata de 35 á 40 minutos.

Islas Pajaritos.—Las islas Pajaritos están situadas al SE. de los grandes Pájaros. Son tres y están rodeadas de arrecifes poco separados de las islas, en cuya parte acantilada la sonda acusa 6 metros.

Los canales que separan estas islas sólo pueden ser cruzados por pequeños botes.

Estas islas en cuya cúspide se ve vegetación escasa y raquítica, dan asilo á una gran cantidad de aves acuáticas y á cangrejos y caracoles exquisitos.

Islas Pájaros.—Estas islas son dos, sin contar las rocas cubiertas de raquítica vegetación, situadas al N. de la parte E. de la isla más oriental.

Elevadas y cubiertas de rica vegetación, abrigan perfectamente la bahía Giganta, y limitan al N. y NE. con las que las separa de las costas que forman la bahía antes mencionada. No tienen caceríos ni agua dulce y sólo son acceslbles en la parte O. SO. y O.

El canal que las separa de tierra firme es estrecho y su mayor profundidad se encuentra cerca de la costa de estas islas. Todo el fondo de la bahía del lado de Giganta queda en seco en marea baja.

Entre la isla más al E. y la tierra, los barcos de mediano porte pueden encontrar buen abrigo contra los vientos del N.

Para encontrar fondeadero es preciso que el barco deje al O. esta isla, la rodee en dirección O. SO. y arroje el ancla en un fondo de lodo y arena que tenga 6 metros de profundidad en marea baja.

Más hacia el O. el canal se estrecha, y por tener menos fondo no pueden anclar sino embarcaciones de poco calado.

Es inútil acercarse á estas islas hacia el NO. N. y NE. á menos de 400 metros.

Las corrientes en el canal intermedio entre estas islas y la bahía Giganta, son poco violentas y siguen el curso de éste.

Desde las bahías Gigantillas hasta la bahia Giganta.—Entre estos dos puntos la costa es alta y en su mayor parte acantilada.

Á 800 metros próximamente de la roca Canvín, al NO., se encuentra una sola cabaña habitada por una familia y situada cerca de un islote unido á tierra por una serie de rocas solo visibles en marea baja.

Este punto está bien cultivado y la familia encuentra todo lo necesario para la vida en la cañada que conduce á las dos bahías Gigantillas; y en ella se produce el plátano, la caña de azúcar y el arroz y hay buena agua,

El pequeño puerto donde se puede desembarcar se interna en el islote de que he hablado.

Siempre que la marea cubre los arrecifes que la separan de tierra, se reproduce después un fuerte resaca que desaparece tan pronto como las aguas encuentran resistencia en la extensión ya descrita.

En marea baja las embarcaciones ancladas gozan de perfecta tranquilidad y el desembarque es mejor en marea alta.

Bahía Giganta.—Desde el punto descrito hasta la punta Giganta la costa describe una curva pronunciada que forma la bahía Giganta, en la cual las islas Pájaros parecen embutidas y que forman parte del conjunto.

Aunque la bahía Giganta esté perfectamente abrigada de los vientos y de la marea, por su poco fondo deben evitarla aun las embarcaciones de muy poco calado.

Como se ha dicho ya, el fondo de la bahía se descubre en marea baja y no puede encontrarse fondeadero sino en el estrecho canal cavado cerca de las islas Pájaros.

Todo el límite de la bahía está cubierto de manglares- y es, sobre todo en esa dirección, donde el fondo se seca más.

Á lo largo de la orilla se encuentran hasta 20 habitaciones separadas entre sí, y es abundante el agua dulce.

En el valle que circunda esta bahía y que se prolonga hasta el interior, se encuentran terrenos propios para la agricultura.

El tabaco, tanto en este lugar como en los anteriormente mencionados, puede cultivarse con provecho. Todos los productos se llevan á Puntarenas.

El mejor punto de desembarque está cerca de una punta de rocas que sobresalen al NE. de las casas más á la vista.

Hacia al NO. de la isla más al N. de Pájaros, existe otra pequeña bahía cerrada al N. por rocas bastante elevadas, cerca de las cuales desagua el Río Hermoso.

La bahía de este nombre está habitada por tres familias, cuyas propiedades están muy bien cultivadas.

El río no es navegable; pero el agua es fresca y exquisita.

Desde la bahía Hermosa hasta la punta Giganta, la costa es mucho más elevada y, por decirlo así. inaccesible; y el ca-

nal que la separa de la isla O. de Pájaros, es poco profundo: la sonda acusa 5 metros, término medio, sobre fondo sinuoso.

La parte comprendida entre las islas Pájaros y Pajaritos está exenta de peligros, y el mínimum de profundidad es de 7 metros en baja marea en la línea que uniría el N. de estas islas.

Punta Giganta.—Esta punta cierra la extremidad N. y O. de la bahía de su nombre, la que ha de evitarse cuanto sea posible á causa de rocas muy peligrosas que sobresalen hacia el E. NE. y E. Á más de 40 metros de estas rocas, la sonda acusa un fondo máximo de 5 metros.

Á más de estos peligros las corrientes y los remolinos son también temibles.

Cerca de esta punta la brisa es muy variable en fuerza y dirección, y en la aproximidad á tierra la brisa, aunque sea buena, la sustituye repentinamente calma momentánea, debido á la altura de las costas.

Desde la punta Giganta hasta isla Guayabo ó Aves.—Entre estos dos puntos la profundidad varía entre 5 y 20 metros; y á causa de la violencia de las corrientes y los remolinos conjuntamente, el anclaje es bastante malo. Al O. de la línea que une la punta á la isla, debe evitarse todo anclaje. Cuando la marea baja, las corrientes y remolinos son más frecuentes que cuando crece; pero al E., en dirección á la isla Cedro, las corrientes son normales y desaparecen los remolinos.

En el espacio comprendido entre las islas Aves y Cedro no hay peligro alguno; y el fondo es de 15 metros, término medio, de arena fina y lodo blando.

Desde punta Giganta hasta la bahía Leona.—Toda la costa comprendida entre estos puntos no debe ser frecuentada por los buques: las costas son altas é inaccesibles; la brisa muy variable en fuerza y dirección y las corrientes y remolinos violentos y peligrosos.

Toda la costa está cubierta de piedras gruesas á propósito para lastre; pero sólo pequeñas embarcaciones, aprovechando la pleamar, pueden dirigirse al buque que va á lastrarse.

En el punto indicado hay una sola choza, la mayor parte del tiempo inhabitada, y está construída á la orilla de una pequeña playa, que por el color de su arena se le ha dado el nombre de Bahía Blanca.

Á medida que uno se aleja de punta Giganta, en dirección á la bahía Leona, la costa está rodeada de rocas y arreci-,ses, algunos de los cuales son invisibles, y tanto más peligrosos cuanto que las corrientes en esos parajes tienen gran violencia.

Bahía Leona.—Esta bahía es pequeña y bien abrigada contra los vientos, las corrientes y el mar; y sólo pequeñas embarcaciones encuentran allí buen anclaje en razón del poco fondo. En la línea de las dos puntas que forman la bahía, sólo hay tres metros de profundidad; pero más al N. ésta aumenta progresivamente, y cerca de los islotes más occidentales situados al S. SO. de San Lucas, alcanza á 30 metros.

El agua dulce es abundante allí, donde se encuentra una familia que se ocupa algo en la agricultura y principalmente en la caza de la tortuga.

En el valle próximo á este lugar abunda el ganado.

Punta Leona.—Esta punta forma la entrada septentrional de la bahía de este nombre y termina en un cordón de arrecifes que avanza á 150 metros de tierra. En lo acantilado de estas rocas la sonda marca 4 metros. Es notable por un pequeño islote unido á tierra por arrecifes cubiertos por las aguas en marea alta, en cuya cima se divisa un arbusto. Sobre las rocas hay gran cantidad de ostiones de fino y delicado gusto.

Isla Guayabo ó Aves.—Esta isla no es más que una gran roca estéril é inaccesible y sólo al NE. hay una pequeña playa cubierta de lajas donde se produce una resaca constante, y es el único punto de desembarque. Sus contornos están guarnecidos de rocas muy peligrosas y sus atrecifes se prolongan al SO. y S. SO.; pero principalmente al NE. y E. NE. de la isla á más de 1400 metros de la orilla.

Las corrientes son violentas, sobre todo en marea baja; en este caso, y aun estando el mar tranquilo, no pueden presumirse los terribles peligros cercanos á este islote.

La sonda acusa momento á momento fondos diferentes cerca de los arrecifes; y las embarcaciones que tengnn que frecuentar esos parajes, en ningún caso deben fondear sino en la parte SE. de la isla con profundidad de 15 metros y nunca en la parte NE. ó E. NE., á menos de 2 millas y 500 metros de distancia. Ya en este punto las corrientes se dirigen francamente al gran canal que separa este islote de Puntarenas, donde cesa todo peligro.

En caso de fuertes vientos del S., conviene aparejar y buscar anclaje al S. de la línea de las islas Aves y Pajaritos en fondo de 15 metros.

La fuerte marejada del S. ó del SE. anuncia á los navegantes la presencia de los peligros antes descritos.

Este islote carece de agua dulce y no es á propósito como punto militar.

Isla Pan de Azúcar.—Esta isla que tiene la forma de su nombre, elevada y visible desde alta mar; es acantilada en su parte SO., y el canal que la separa de San Lucas es seguro y bastante profundo.

La parte E. Está rodeada de bajíos y al SE. existen dos bancos submarinos que deben evitarse.

Al N. y N. NE. de esta isla, entre ella y San Lucas, los los barcos que necesiten lastre pueden anclar en fondo de arena, á 18 metros de profundidad; pero este fondeadero no es bueno á causa de los fuertes remolinos y de la fuerza de la corriente, por lo cual se deben observar las anclas frecuentemente porque pueden escurrirse ó desprenderse. Bien entendido que siempre de preferencia debe aprovecharse la pleamar.

La isla es inaccesible con motivo de que la montaña impide penetrar en ella; y en las pequeñas playas que hay en su alrededor se asilan el carey y se divisan al S. O. y N. O. los rústicos campamentos de los pescadores: carece de agua dulce y no ofrece más que un buen punto de observación para los navegantes que quieran ratificar sus cronómetros y una estación para los costeros que frecuentan el estero de Puntarenas.

Para tomar el fondeadero ya citado, basta consultar la segunda parte de esta obra (rumbos que deben seguirse de Puntarenas á los fondeaderos).

Isla de San Lucas.—En esta isla está establecido el presidio del Estado: es de fácil acceso al E. S. y O. y principalmente en una de las tres bahías siguientes: San Lucas, Tombebote y Cocos; las dos primeras se pueden frecuentar pues están perfectamente abrigadas en todo sentido. La isla es acantilada en casi todas sus partes, principalmente al N.

Para visitarla se necesita desembarcar en el muellecito que hay en la bahía de este nombre, é ir provisto de una autorización del Gobernador de Puntarenas á quien está sometida directamente la jurisdicción de la isla. Está bien cultivada, administrada bastante bien, cruzada por buenos caminos y vigilada en todas direcciones por centinelas, que tienen orden de aprisionar á los que desembarquen clandestinamente y aun de hacer fuego sobre los que no hicieren caso á la voz de Alto.

Los malhechores peligrosos presos en la isla, como toda esta clase de prisiones, aspiran á la libertad. Son audaces y no vacilarían en apoderarse de la embarcación que no tomara la precaución de quedarse á una distancia respetable de tierra, y esto á pesar de una activa vigilancia, de una disciplina severa y bien establecida y de abnegación probada por las autoridades locales y subalternas. Tiene buena agua, especialmente en el lugar de Hacienda Vieja.

Bahía de San Lucas.—La curvatura de esta bahía es profunda, perfectamente abrigada y segura. Los vientos del O. reinan en ella, son

suaves, de corta duración y sólo producen pequeño oleaje. Las corrientes son casi nulas; pero á pesar de todas estas ventajas, sólo pequeñas embarcaciones pueden penetrar en marea baja y encontrar buen fondo, que varía entre 3 y 4 metros.

La línea de las dos puntas que forman la bahía al N. y al S., tiene una profundidad que varía de 5 á 14 metros con mal fondo y peor agarra para las anclas.

Toda la bahía es segura, y los pocos peligros que existen pueden evitarse fácilmente, por encontrarse cerca de tierra; pero próxima al muelle, un poco al S., hay una roca sólo visible en marea baja.

Para atracar al muelle en marea alta, hay que hacerlo por el lado N.

Las puntas que forman la entrada de la bahía, están rodeadas de rocas submarinas que pueden evitarse fácilmente doblando estas puntas á 250 metros más ó ménos, en todos sus contornos.

Si un costero hubiere de buscar anclaje en esta bahía, debe pasar á bastante distancia de las costas N. y S. de la entrada, pues con los vientos del S. es seguro que se producen rachas, en el intervalo de las cuales hay calmas momentáneas.

Por otra parte, cerca de las puntas, la corriente sale de la bahía por efecto de un retorno de la misma, que se produce en marea creciente.

Al S. y al N. de la bahía se ven los restos de dos antiguos vapores que los han encallado allí por inútiles.

Cerca de la popa del que se encuentra al S., la sonda indica un mínimum de 5 metros en marea baja; pero cerca del casco del que está al N., sólo acusa 0 m. 20.

Una chalupa hace el servicio diario entre la isla y Puntarenas; y el servicio oficial, quincenalmente un vaporcito con el fin de que el Médico del Pueblo y las autoridades de Puntarenas practiquen la visita reglamentaria.

Bahía Tombebote.—Esta bahía está situada en la parte O. SO. de la isla San Lucas y encerrada entre dos puntas de rocas que sobresalen á 40 metros de tierra, en cuya parte acantilada la sonda marca 4 metros.

En la línea que une estas dos puntas, la profundidad no es menor de 6 metros.

Esta bahía es á propósito como darsena, y para este objeto se debe situar la embarcación en el centro de la bahía, y por medio de poleas llevarla al punto escogido para la carena.

Para permanecer en estos lugares hay que obtener permiso del Gobernador y del Capitán del puerto de Puntarenas.

Esta bahía está al abrigo de todos los vientos y la mar, sin corrientes ni remolinos, es tan tranquila como un estanque.

Bahía de los Cocos.—Esta bahía, situada al E. de San Lucas, está poco abrigada contra los vientos generales del S. y del E. y del NE.; y como la mar es á veces gruesa, esta bahía es la peor de las que se han descrito, y, además, de difícil acceso.

Islotes al Sur de San Lucas.—Estos islotes son cinco, y dos de ellos, que surgen cerca de tierra, son más bien rocas.

El islote situado al O. un cuarto NO. de Pan de Azúcar, es el más elevado y está rodeado de rocas submarinas, cerca de las cuales la sonda anuncia un máximum de 5 metros.

Los otros dos islotes situados al O. NO. de Pan de Azúcar, están á 10 metros de distancia uno de otro y son mucho más acantilados que el primero. Tienen escasa vegetación; y el canal que los separa, 1 metro de profundidad en marea baja.

Á 80 metros en contorno del primer islote, la sonda marca fondo bastante para buques del mayor calado.

Los canales que separan este islote de Pan de Azúcar y San Lucas, son seguros y profundos, así como el que lo separa de los islotes situados más al O.; pero hay que evitar el dejarlos al N. en la línea de unión. Entre ellos y San Lucas, las embarcaciones encuentran buen calado; pero frente á los islotes más al E., se debe evitar la proximidad á la costa al S. de San Lucas, y sobre todo se deben doblar con cuidado las puntas E. y S. de la bahía Tombebote.

Los dos islotes más al O. son muy acantilados al O., SO. y SE.; y cerca de tierra la profundidad es relativamente considerable, pues pasa de 32 metros.

Los otros islotes y rocas que están situados al N. de tierra firme, están rodeados de arrecifes tan peligrosos que no se debe acercarse á ellos.

En todos esos canales las corrientes tienen gran violencia y los remolinos son muy peligrosos; y á pesar del mucho fondo, en marea baja sobre todo, se debe evitar pasarlos.

Solamente en plena y baja mar, momentos en que las corrientes no tienen fuerza, y con seguridad de brisa favorable, se pueden pasar estos canales, pero teniendo un buen práctico y llevando las anclas listas para fondear.

En fin, desde el Cabo Blanco hasta la bahía Isabel, todos los ríos que se encuentran, están cerrados para la navegación de embarcaciones de más de 10 toneladas, porque siempre encallarían en marea baja.

CAPÍTULO IV.

Desde la bahía Leona hasta el Río Tempisque.—Inmediatamente después de la bahía se encuentra una encantadora playa orlando un valle plano muy á propósito para la agricultura: esta bahía se llama Isabel, y es de las más profundas que hay hasta la punta Negros; su costa no está habitada y carece de agua dulce.

Cerca del mar el terreno es plano y algo pantanoso, pero hacia el interior es seco y aparece nuevamente el terreno fértil.

La bahía está abierta á los vientos del N., que en los cambios de estación, sobre todo, ocasiona fuertes oleajes.

Diferentes playas importantes se suceden luego, que no tienen abrigo alguno.

Las puntas que forman estas bahías están rodeadas de pequeñas rocas desprendidas y piedras gruesas á propósito para lastre.

Puerto Liso.—Un poco hacia el E. de la bahía Isabel se haya Puerto Liso; su playa es muy estrecha y está compuesta de arena gruesa y caracoles rotos. Las puntas que cierran esta pequeña bahía están rodeadas de rocas que sobresalen de la costa, y son peligrosas porque solo son visibles en marea baja.

Las embarcaciones de poco calado deben anclar á larga distancia y á una profundidad no menor de 5 metros.

En el riachuelo que desagua en la parte más oriental de la bahía, los buques por medio de sus botes en marea alta, pueden, remontándose unos pocos metros, proveerse de agua excelente.

Á setecientos metros hacia el interior se encuentra un caserío habitado por tres familias que se ocupan en la agricultura.

En este punto abunda el ganado vacuno y cerdoso y las gallinas; y el terreno, aunque quebrado, es á propósito para la agricultura.

Bahía Matías.—Esta bahía es extensas y sus orillas pantanosas, sobre todo en la parte Oeste. Á quince metros hacia el interior se ven vestigios de dos cabañas habitadas en otro tiempo por un car-

pintero francés, cuyos trabajos fueron muy apreciados en Puntarenas. Cerca de estas cabañas pasa el camino de Nicoya y á 150 metros hacia el E. de la playa se encuentra un pozo abundante en agua dulce. La bahía está cerrada al O. por la punta Negros. Los terrenos que la circundan son á propósito para la agricultura.

Punta Negros, Rocas y Banco Negros.—Esta punta cierra la entrada más occidental de la bahía Matías y está al O. rodeada de rocas submarinas que la unen al banco Negros, el cual se descubre enteramente en marea baja, termina hacia el N. en arrecifes submarinos y se aleja de la punta más de 500 metros. Su cúspide es muy aguda y sobresale un metro en marea llena.

Debe evitarse el canal que lo separa de la punta Negros, tanto por su poco fondo, como porque hacia su parte Norte principalmente, las corrientes parecen duplicar su fuerza en el acantilado de sus rocas.

Nota.—En toda la costa ya descrita se encuentra muy buen lastre y sus fondeaderos son preferibles á los descritos en la 2ª parte de esta obra en el capítulo "Rumbos que se deben seguir hacia los diferentes puntos de lastraje."

Bahía María.—Después de la punta Negros la costa describe una curva pronunciada que forma esta bahía, la cual es más profunda y segura que las que se acaban de describir.

La profundidad cerca de tierra es bastante, y la sonda, un poco hacia el N. de la línea que une las puntas E. y O., acusa por término medio, un fondo de 6 á 8 metros.

Esta bahía está bien abrigada contra los vientos reinantes; pero del mismo modo que las bahías vecinas, está expuesta á las fuertes brisas del N., dichosamente raras en ese lugar. En caso de fuertes vientos las embarcaciones deben abrigarse al S. de Caballo.

No hay agua, pero por medio de pozos se la puede encontrar á poca profundidad.

El terreno en general es á propósito para ta agricultura.

Punta Naranjo.—Esta punta cierra al O. la bahía María; y á 300 metros de distancia al N., la sonda marca por término medio, 8 metros de profundidad, la cual va disminuyendo cada vez más hacia el islote Cabo Blanco. Es pues necesario alejarse de la costa y doblar el islote á una distancia no menos de 600 metros.

Las dos puntas que vienen después de la punta Naranjo no tienen importancia y hoy están deshabitadas.

En marea baja no se puede penetrar en el esterito situado

al O.; pero inmediatamente después del islote Cabo Blanco, se encuentra el camino que conduce á la aldea de este nombre, que es ancho, poco quebrado y bien trazado.

Á veinticinco minutos de marcha se encuentran las primeras chozas, situadas á iguales distancias y terminan en una preciosa finca, cuya principal riqueza es el cacao.

El agua dulce difícilmente se adquiere sino es en los pozos que existen en las primeras chozas.

Las colinas que suceden á la llanura están desprovistas de alta vegetación y por lo tanto pudieran cultivarse con poco costo.

En todas partes, desde la bahía Matías hasta el Cabo Blanco, hay abundancia de ganado y gallinas.

Islote Cabo Blanco.—Este islote es una roca elevada á 6 metros sobre el mar; tiene escasa vegetación, y en baja marea se comunica con tierra firme por medio de un banco rocalloso. Sus alrededores son muy peligrosos porque terminan en una punta de arrecifes que avanza hacia el N., donde solo hay 1 metro de agua.

En marea alta estas rocas son invisibles, y como la mar allí es siempre bellísima, de lejos nada indica su presencia. En consecuencia, las embarcaciones que tengan que frecuentar ese lugar no deben acercarse á menos de 800 metros y deben fondear al E. de la isla, pues en la parte O. hay poco fondo.

Desde Cabo Blanco á la Punta Lepanto.—Entre estos dos puntos la costa es baja y pantanosa, pero á tres millas hacia el interior las montañas se elevan considerablemente.

Para encontrar terreno cultivable hay que internarse mil metros hacia las tierras altas.

Désda el Cabo Blanco hasta la punta Lepanto los bancos se ensanchan, á partir de la orilla, de 500 á 700 metros, y á esta distancia la sonda acusa solo 2 metros de agua. Hay, pues, que navegar con mucha prudencia según el calado de la embarcación y no fondear sino en profundidad de 9 metros.

Punta Miel.—Á una milla próximamente hacia el O. del islote Cabo Blanco aparece la punta Miel, fácil de reconocer por un bosquecito y una pequeña colina completamente desmontada. En este lugar hay siete chozas y es fácil proveerse de agua dulce por medio de pozos.

Bahía y Punta Lepanto.—Á 800 metros próximamente al O. N. O. de Punta Miel, se encuentra la bahía Lepanto cerca de la punta de este nombre. Si se penetra hacia el interior pronto se encuentra el camino que conduce á la aldea, compuesta de 10 á 12 cabañas

diseminadas, cuyos habitantes se ocupaban antes de la industria salinera, hoy completamente abandonada.

Desde la punta Lepanto hasta la isla Venado la costa sigue la dirección NO., está rodeada de manglares y las pocas habitaciones que se encuentran están diseminadas hacia el interior, donde abunda el agua potable.

Paso del Sur.—Toda la parte comprendida entre tierra firme desde la punta Leona hasta el extremo N. y O. de la isla Venado, las islas Caballo y Bejuco, forma el Paso del Sur. Aparte los peligros ya mencionados, el paso es bueno, pues las corrientes son regulares y por donde quiera se encuentran fondeaderos que varían entre 7 y 14 metros, con buen fondo de arena.

En este paso se encuentra abrigo seguro contra los vientos del N. á sotavento de las islas Caballo y Bejuco.

Isla Caballo.—Esta isla tiene 3½ millas de extensión y es casi toda acantilada. En la parte E. sobresalen dos pequeños bancos, donde la sonda solo acusa 3 metros de profundidad. En todo su contorno hay pequeñas bahías, cuyas playas están limitadas inmediatamente por la montaña, que es de difícil acceso.

En el centro de la misma no hay más que una sola choza, donde se reciben de lleno los vientos del Norte. En ella abundan maderas á propósito para la ebanistería, pero no se pueden explotar por las dificultades del terreno.

La única ventaja de la isla es el abrigo que ofrece á las embarcaciones contra los vientos del N. Las corrientes son regulares tanto al N. como al S. y no forman remolinos.

La rompiente ocasionada por el viento fresco y la corriente contraria es fuerte para las embarcaciones, particularmente al lado N.

Canal Pitter Harley.—Este canal separa las islas Caballo y Bejuco, y la embarcación que siguiera el paso que se indica á continuación, encontraría fondeaderos que en marea baja no tiene menos de 7 metros.

Si una embarcación se encuentra en el paso S. y quisiera seguir este canal, debe acercarse á corta distancia de la costa S. O. de la isla Caballo, donde la sonda acusa 16 metros en marea baja; doblar la punta siempre á poca distancia hasta que llegue al centro de la parte más al O. con dirección E. no más allá de 200 metros; y cambiar entonces de rumbo dirigiéndose hacia la punta N. y E. de Bejuco de la cual se desviará al O. á no menos distancia de 400 metros.

Llegando del E. al O. de esta punta se doblará el cabo al NN. E. del canal indicado.

En la parte N. O. de Caballo y E. S. E. de Bejuco existen bajíos que varían entre 2 y 7 metros, por lo cual no hay que acercarse á ellos.

Isla Bejuco.—Esta isla no ofrece nada de particular bajo el punto de vista comercial. No debe ser visitada, sobre todo en las partes N. N. O. y O. por grandes embarcaciones; no así la parte S. que es segura y acantilada.

Lo mismo que en el canal Pitter Harley donde las corrientes siguen francamente el paso, tanto en la alta como en la baja marea, el curso de las aguas entre las islas Bejuco y Venado es regular y sigue directamente el canal.

Isla Venado.—Esta isla merece atención especial ya porque el terreno es á propósito para la agricultura ya por la abundancia de bnenos pastos.

Es de muy fácil acceso y todo hace creer que en tiempo no lejano hubo allí plantaciones, hoy abandonadas. Tiene muy buena agua dulce y es abundante en caza, pero si se recorre la punta O. S. O. hay que cuidarse de las culebras que abundan en las playas.

La parte S. de la isla á 150 metros hacia el interior es pantanosa; y en marea baja á pesar de que el canal que la separa de tierra firme esté completamente en seco, no se debe aventurar en él porque el lodo es blando y profundo.

En la parte N. es acantilada, pero en la E. y O. los sondajes son pequeños y muy variables.

El canal no debe frecuentarse sino por pequeñas embarcaciones y las grandes no deben pasar de la línea que une la punta más al O. de Bejuco con la más al N. de Venado. Las que no calen más de 3 metros encuentran abrigo en la bahía que se presenta después de haber doblado al O. la punta N. de Venado; y debe escogerse como fondeadero el centro de la bahía frente á la única cabaña que existe en la isla.

Esta isla en sus partes E. y O. está guarnecida de rocas diseminadas, cuyas piedras no sirven para lastre, porque su composición es tal que se quiebra con el menor choque.

En marea baja no se debe desembarcar, no sólo porque el mar se seca muy lejos de la orilla, sino porque el lodo es tan blando que se entierre uno hasta la cintura; el desembarque entonces debe efectuarse en las puntas que cierran la bahía. En el fondeadero indicado hay que cuidar de que las anclas no puedan ser arrastradas por las corrientes que son violentas y producen peligrosos remolinos.

Desde la Isla Venado hasta la Península Verruga.—Toda la costa comprendida entre estos dos puntos es pantanosa y está cubierta de

manglares. Los bancos se prolongan de tierra á más de una milla y la sonda acusa fondos muy pequeños y escabrosos.

En marea alta solo los barcos pequeños de cabotaje pueden acercarse á tierra y los botes abordar la playa.

El río Morote que desagua en el golfo no tiene importancia, pero sí el río San Pedro porque permite á las embarcaciones de 4 pies de calado remontar algo su curso.

Los caseríos de Chicaval y Cayel en el interior tienen por todo siete habitaciones.

Atravesados los manglares la tierra es á propósito para la agricultura y á poco de penetrar en el río Morote se encuentran salinas bien trabajadas y bastante importantes.

En toda la costa es escasa el agua potable.

Península Verruga.—Esta península avanza hacia el E., es sinuosa y está rodeada de montañas altas que se destacan desde la orilla de la costa.

Todos los alrededores de la península están cubiertos de bajíos, menos en la parte setentrional donde la sonda acusa más fondo.

A 500 metros de tierra y frente á dos chozas que hay en la parte N. de la península, la sonda indica braceajes de 3 metros, donde sólo barcos pequeños encontrarán buen anclaje.

El terreno es escabroso é inadecuado para la agricultura; tiene pocas maderas de construcción: el agun dulce se encuentra con facilidad y los habitantes se comunican con sus vecinos por medio de un camino bien trazado.

Islote de los Ostiones.—A dos millas próximamente hacia el SE. de la península Verruga existe un pequeño islote cuyos alrededores son tanto más peligrosos, cuanto que están sembrados de arrecifes invisibles en marea alta; hay pues que evitar el lado S. del islote en razón de su poco fondo y tener cuidado de rodearlo á más de 600 metros.

Cuando las aguas se han retirado se descubre un banco de ostiones muy gustosos, pero difíciles de arrancar.

Las corrientes al N. y al S. de esta roca jamás son violentas.

Desde las islas Venado y Bejuco hasta la península Verruga y la isla de Chira, parte E. SE.—Las embarcaciones de poco calado que siguiendo el paso S. tengan que frecuentar estos lugares, no deben verificarlo sino con brisa permanente y en la certeza de encontrar buen anclaje.

En esta parte del golfo los fondos son muy variables y debe evitarse con cuidado la parte SE. de Chira, en cuya cercanía y aún á larga distancia la profundidad es muy pequeña,

y precaverse de la roca submarina situada á 2 millas al SE. de la isla.

Isla Chira.—Esta es la mayor que se encuentra en el golfo, y aunque se presta á la agricultura, á la producción de la sal y á la crianza de ganado, está en cierto modo abandonada.

En la parte S. hay algunas chozas y en la parte O. en Montero y Curazao solamenta hay siete habitaciones.

Anteriormente había en ella palo de mora, y hoy gracias al buen fondeadero que tiene en la parte N., sirve para que los buques carguen las maderas que allí llegan.

Las partes E., NE. y SE. están vedadas á los buques, y además la parte NO. está cubierta de bajíos y arrecifes peligrosísimos. Entre éstos y la costa solo hay 0^m 10 de agua.

Frente á las bahías Montero y Curazao el fondo se aumenta: en la primera 4 y 5 metros á 500 de la orilla; en la segunda que es más profunda, un poco hacia el N. un mínimum de 7 metros.

En este lugar la corriente es muy variable en dirección y fuerza.

Frente á esta bahía existe uno de los depósitos de maderas y los otros están más al N.

Después de la punta Curazao la costa describe una curva bastante pronunciada, que forma una bahía con muy buen fondeadero para las grandes embarcaciones, muy próximo al cargadero.

La isla está expuesta á los vientos del N. que solo producen fuertes embates, que no deben temerse en razón del buen anclaje.

Entre la parte más setentrional y oriental de la isla existe ún pequeño golfo que se comunica con un estero. La profundidad de este golfo en la parte N. de la isla; y la corriente caprichosa, y á veces violenta, produce peligrosos remolinos.

El agua dulce se obtiene con facilidad.

La parte S. y las cercanías de Montero están cultivadas, y los habitantes se ocupan en recibir las maderas.

Isla Palomita.—Esta isla está situada en la parte occidental de Chira; es de forma redonda, está circuida de manglares y cerca de la playa hay una aglomeración de rocas que se prolongan un tanto de tierra, y hacia el SSE. hay un banco de arena que lo cubren las aguas en alta marea.

Un poco más al E. SE. del banco á distancia de 150 metros, surge un arrecife muy peligroso que con el banco anterior y las rocas submarinas forman una extensión peligrosa de más 600 metros.

Entre Chira y los bancos indicados y la isla Palomita solo pueden pasar pequeñas embarcaciones.

Las corrientes en los contornos de Chira y Palomita son muy variables en fuerza y direceión.

La isla está habitada por gran número de pájaros, especie de ánades, muy fáciles de cazar y de muy buen gusto; no hay agua dulce y solo se puede desembarcar en la parte S.

Bancos Conde.—La parte NO., N. y NE. de Palomita entre la costa O. de Chira y los bancos Conde queda casi seca en marea baja.

Los bancos Conde son tres, situados al N. ¼ NE. de Palomita y formados de roca y arena gruesa; son muy peligrosos.

El primero está poco distante de la costa O. de Chira y en marea alta queda apenas cubierto por las aguas. Entre este y el segundo banco apenas hay 50 metros y entre éste y el último hay 250 metros, donde las rompientes indican su presencia.

Por falta de agua el único canal posible para llegar á la desembocadura del río Jesús, es el que separa el primer banco de la costa de Chira, lo que solo puede verificarse en marea alta en que el canal tiene de 2-80 á 3 metros de agua.

Si no se quiere tomar el canal antes indicado deben doblarse los bancos en la parte N. que se adelanta hacia la embocadura del Tempisque, y eso á una distancia de 200 metros.

El primer banco es el menos peligroso porque queda visible tan pronto como baja la marea. El segundo, que es menos elevado, sobresale proximamente 0^m 75 y la sonda solo acusa de 1-50 á 2 metros en el canal que lo separa del primero. El tercero es apenas visible en marea baja, pues solo sobresale 0^m 40 en ciertas partes, y el canal que lo separa del segundo es más profundo y tiene 5 metros de agua.

Hacia el N. la profundidad es de 7 metros, pero si se continúa este rumbo hasta 600 metros antes de las últimas rocas, los fondos disminuyen á 2 metros.

Para dirigirse por este canal al río Jesús. se hará rumbo á la punta más al O. de Chira y el banco, dejando ésta á 250 metros al E. y consultando el calado con el estado de la marea.

Desde la península Verruga al río Tempisque.—En el espacio índicado la costa está cubierta de manglares, los bancos se prolongan hasta muy lejos, y la entrada en el río Jesús es imposible en marea baja. Este río no permite estacionar en él so pena de encallar. Los ranchos en este punto están muy distantes de la orilla.

Toda la parte comprendida entre el río Jesús, Tempisque, Chira y la desemboaadura de este río es casi seca.

Los fondos son pequeños, muy variables y caprichosos; los bajíos instables y difíciles de describir.

La carta marítima, correcta hoy, á consecuencia de variaciones bruscas que se suceden, puede mañana inducir á errores.

CAPÍTULO V.

Desde el río Tempisque hasta Puntarenas.—Este río es el más ancho y el mayor de los que desaguan en el golfo de Nicoya. Después de remontar un tanto el curso del río, éste recibe el del Bolsón.

El Tempisque por desgracia no puede ser navegado por grandes embarcaciones á causa del poco fondo que hay en su embocadura; pero á pesar de esto por él se efectúa gran parte del comercio, por medio de pequeñas embarcaciones, entre la provincia de Guanacaste y la comarca de Puntarena, y también por vaporcitos correos de propiedad del gobierno.

Islote Yuca.—Este islote, situado al E. NE. de la punta más al N. de la isla Chira, tiene la forma de un casquete, es poco extensa y su altura de 25 á 30 metros. Su contorno está cubierto de pequeñas rocas y piedras separadas, pero en la parte SO. hay una lengua de arena y conchas rotas que se prolonga á más de 100 metros de tierra. Es acantilado y á 120 m. de tierra hay de 4 á 5 m. de fondo. En su base hay algunos árboles y en la cima raquítica vegetación, y entre ella una planta medicinal empleada coma depurativo de la sangre; pero se debe tener sumo cuidado al cogerla porque en su mismo pie se encuentran enroscados venenosos reptiles.

Bancos situados al E. de Yuca.—A 120 metros de este islote hay arrecifes muy peligrosos que terminan en bancos de arena.

El primero de estos arrecifes apenas lo cubren las aguas en plena mar; su longitud es de 165 metros y su anchura de 75 metros.

El canal que separa la isla Yuca del primer banco tiene una profundidad que varía entre 10 y 4 m.

La parte SO. de este banco está compuesta de arena y todo el resto del mismo banco.

Para evitarlo es preciso pasar á 500 metros al S. del islote ó á milla y media lo más de la parte N. de Chira.

A mil metros al S. S20 del primero se encuentra el segundo, visible solo en marea baja; es menos largo y más ancho

que el primero, y está cubierto de arrecifes submarinos que deben evítarse.

La profundidad del canal que separa estos dos arrecifes varía entre 2 y 4 metros, y los bajíos, prolongación de estas rocas, terminan al S. 40° o de la embocadura del río Avangares; todo lo cual se debe evitar cuando se haya de ir á fondear frente á Chira.

Desde la desembocadura del río Tempisque hasta Pájaro.—La costa entre la desembocadura del río y punta Coloradito está cubierta de manglares, y hacia el interior se divisan las montañas, principalmente Cerro Gordo, fácil de reconocer por su forma cónica.

Su nombre lo debe á su color,

Los bancos vecinos á la costa se prolongan de la orilla, están en seco, y solo pequeñas embarcaciones pueden frecuentar la costa en marea alta.

Solamente en Coloradito se encuentran algunas chozas en una playa accesible á las embarcaciones de poco calado que no teman encallar.

El río Conchal ó Colorado se seca en marea baja, y es el punto preciso para dirigirse á las minas de este nombre.

En el trayecto de este nombre se encuentran algunas chozas diseminadas.

Es necesario considerar el Conchal como un estero, más bien que como un río; sus márgenes en marea baja son pantanosas; allí hay un almacén bien provisto y el agua dulce se obtiene con facilidad penetrando en el estero.

Con motivo de lo dicho se debe entrar en el río Conchal poco antes de la marea llena y salir inmediatamente para no encallar, ya sea en el estero ó en los bancos de la entrada.

La navegación entre este río y Puntarenas es bastante frecuente, sobre todo cuando las minas se trabajan con actividad.

Entre Conchal y el río de Avangares la distancia es de 2 millas; la costa llena de manglares y los bancos se prolongan de la orilla.

La entrada en este río en marea baja es impracticable. sus chozas están diseminadas; y aparte de las salinas, que tienen cierto valor, la agricultura se hace en pequeña escala.

Las grandes embarcaciones que quieran proveerse de agua de este río, deben hacerlo enviando sus botes en marea alta para salvar los bancos que cierran la desembocadura.

Del río Avangares al riachuelo Coyolito la costa es baja y pantanosa; pero desde este último punto hasta Pájaro deja de serlo y de allí en adelante es fértil y productiva.

Pájaro es el nombre de la aldea que se extiende desde el pie de las tierras altas hasta la entrada del río Morales.

Un camino franco une esta aldea, cuyo terreno está bien cultivado. Con Morales y por la playa se comunican facilmente

y en corto tiempo. Las salinas constituyen su principal comercio.

Cerca de las primeras chozas más al O., los bancos están poco distantes de tierra, pero se alejan una vez que se dobla la isla de Pájaro.

La profundidad varía desde 8 metros hasta 1, casi instantáneamente.

Las grandes embarcaciones encontrarán buenos fondeaderos al S. de la línea que une la isla Pájaro con las Cortes; pero se debe evitar siempre el paso N. de esta línea.

Para entrar en el estero Morales, accesible solo á embarcaciones de poco calado, se debe aprovechar la media marea ascendente.

La aldea Morales está compuesta de 8 chozas, sus habitantes se dedican más á las salinas que á la agricultura, y los terrenos son extensos, incultos y muy fértiles.

El islote Pájaro está situado al SE. próximamente de la desembocadura del río Coyolito, y está separado de tierra por un canal de milla y media de ancho.

Inmediato á la isla la sonda acusa poca profundidad, pero á corta distancia en las partes S S E S. y O., aquella aumenta hasta 14 metros: en marea baja; es poco elevada y abundante en agua dulce.

Desde las islas Cortes hasta Puntarenas.—Estas islas están próximas, y al O. N. O. de la punta Morales. Son acantiladas, pero sus canales no deben frecuentarse.

Desde la punta Morales hasta la entrada del estero de Puntarenas.—Esta punta es acantilada y la profundidad á su alrededor bastante regular, pero inmediatamense después en dirección á la entrada del estero de Puntarenas se presentan bancos que se prolongan cerca de tres millas.

Al S. del río Guasimal hay un islote rodeado de arrecifes peligrosos, y una playa rocallosa lo une á tierra en marea baja; por lo cual deben evitarse estos lugares.

La corriente pasa al pie de estos bancos, cuyo fondo varía entre 2 y 10 metros.

Río de Chomes.—Este río, poco después de comenzada la marea alta, permite penetrar á las embarcaciones, y á dos tercios de marea aun las embarcaciones pueden remontarlo hasta el canal trazado por la mano del hombre, donde pueden tomar la carga de las Salinas que allí se explotan.

La aldea del mismo nombre tiene de quince á diez y ocho casas próximas entre sí y forman un centro bastante importante.

El trayecto del puerto á la aldea se recorre en diez minutos; hay agua potable pero de pozo, y hacia el interior el terreno está bien cultivado y se encuentran buenos pastos.

Estero de Puntarenas.—Este estero tiene gran importancia desde el punto de vista de las comunicaciones: en efecto, todas las embarcaciones menores provenientes de los distintos puntos la costa lo frecuentan porque en él encuentran, no solo abrigo seguro sino punto cómodo para el desembarque y venta de los productos que llevan. Su entrada sin ser precisamente peligrosa, tiene bancos.

El rumbo que debe seguirse está entre los bancos al S. del río Aranjuez y los que se prolongan de la punta en la dirección S O. y S S O., cuyo fondo en algunas partes sólo es de 1^{m} 50 en marea baja.

Entre los dos bancos que se separan de la Punta existe un canal que tiene 1^{m} 80 de profundidad, y el cual permite á las embarcaciones que vienen del S. ó del E. acortar el camino para entrar en el estero, evitándoles doblar los bancos y estacionarse en los lugares de poca profundidad marcados en el plano.

El Gobierno acaba de hacer señalar los pasos y los bancos de la marea siguiente.

1º—Una boya roja provista de una señal superpuesta según el dibujo adjunto, anclada en la parte S O. de los bancos más ál S. en una profundidad de 12 metros.

2º—Una boya negra sin señal distintiva anclada á 4 metros de profundidad al S. de los bancos que se prolongan del río Aranjuez.

3º—Dos boyas, una blanca y otra negra, marcarán la entrada del canal que separa los bancos; la una estará al E. y y la otra al O. del Canal.

4º—Una pequeña boya negra marcará la peor parte comprendida entre la Punta y el gran banco Aranjuez.

5º—Otra boya pequeña roja indicará la extremidad N. del banco que está al N. un poco hacia afuera de la punta

---

Corrientes que existen á la entrada del estero de Puntarenas.—Se ha dicho ya en la parte de esta obra que trata de las corrientes, que estas se precipitan desde Puntarenas hacia los bancos situados al S S O. y S O. de la Punta, las cuales al encontrar los canales que separan estos bancos penetran la abertura y se dirigen hacia la punta rodeando las partes donde hay poco fondo y el extremo más al S. de estos bancos, donde se dividen en dos brazos; de los cuales uno sigue el gran canal que separa á San Lucas de los bancos de Aranjuez y el otro penetra en el estero, dirigiéndose hacia la Punta, donde encuentra la corriente que ha penetrado por el intermedio de los dos bancos: en la misma Punta las corrientes aumentan su velocidad y de nuevo se dividen en dos brazos. El primero continúa la costa y el segundo entra

en el banco de Cocos y los que están más al N. de éste y al S. de tierra, entre el río Aranjuez y Puerto Alto.

Las dos corrientes se unen de nuevo y siguen el canal indicado en el plano; este canal separa el buque varado hacia el N. del pequeño muelle del resguardo y la ciudad de Puntarenas, arrojando una parte de sus aguas en los boquetes de los bancos situados al S. E. de la entrada del estero Puerto Alto y en este último río.

Al llegar al lado del matadero de la ciudad la corriente se dirige al N E., rodea el banco Ireneo y sigue inmediatamente al centro del estero.

En marea descendente la marcha de la marea es contraria á la que sigue en marea ascendente, pero un poco antes que los bancos de la entrada situados más al E. del paso queden descubiertos, las corrientes van con fuerza hacia ellos y siguen luego los canales tan pronto como los bancos indicados están visibles.

A la entrada del Estero, tanto en la creciente como en la vaciante del mar, y en la parte S. de los bancos más al S., las corrientes producen choques bastante fuertes que de lejos parecen rompientes, pero no deben temerse porque allí la sonda acasa de 12 á 14 metros.

Viniendo del SE. ó del E. á la embarcación que quiera entrar al Estero se le presentan dos caminos.

1º—El paso entre dos bancos.
2º—El que rodea estos bancos.

Si se quiere seguir el primero se hará rumbo hacia la boya roja y blanca situada al E. del paso y dejándola á babor ó estribor, se hará proa á la segunda boya de los mismos colores y se pasará al lado de ella al E. ó al O. casi rosándola. De aquí se hará rumbo hacia la Punta pasando á un largo hacia el E., pudiendo aproximarse á ella por haber buen fondo. Se deja la boya roja cuidando de describir una ligera curva hacia el E. Una vez doblado el banco se hará proa entre la popa del buque encallado y el muellecito del resguardo. De aquí seguirá la orilla hasta el matadero en donde hará rumbo á Pitaya Vieja, un poco al E., á fin de doblar el banco Ireneo y seguir el canal indicado en el plano.

Cuando haya que repasar la carena de pequeñas embarcaciones deberá aprovecharse la playa situada cerca del primer barco perdido frente á los restos de una goleta arrojado sobre la costa, ó bien la orilla un poco al E. del matadero frente á un depósito de madera. En cualquiera de estos casos hay que pedir la autorización del Capitán del Puerto.

La variación de los bancos á causa de las corrientes, hace indispensable que los capitanes de buque soliciten del Capitán del Puerto las indicaciones necesarias respecto del cambio frecuente que se verifica en los canales del Estero.

El Estero, Puerto Alto, lo mismo que Puerto Escondido, son bastante frecuentados; en el primero existen salinas importantes.

Estero de Puntarenas y sus afluentes.—Después de la descripción general de de la parte principal del Estero, me resta hablar de los diferentes ríos ó esteros que se riegan en este centro.

Teniendo en cuenta los numerosos bancos que obstruyen el Estero de Puntarenas y la poca cantidad de agua en marea baja, es imposible la navegación para embarcaciones de más de 3 pies de calado; pero como la marea ascendente sube hasta 9 pies, se puede en estos momentos remontar su curso.

Sinembargo, se debe tener la seguridad de que la embarcación se vara si por las necesidades de su comercio tiene que permanecer en el Estero una marea entera.

El límite hasta donde puede llegar la navegación para las embarcaciones de 6 á 8 pies, es el estero Palmira (véase el plano).

El puerto más frecuentado de los caboteros es la Chacarita.

En efecto, es á este punto á donde llegan á depositar su carga las embarcaciones que trasportan ganado de las repúblicas vecinas.

Antes de la Chacarita hay dos puntos de desembarque llamados Angostura. En general estos puntos han sido escogidos para depositar la leña que consume el ferrocarril.

En la Chacarita es donde se da sepultura á los que mueren en Puntarenas.

El camino que une el puerto con el cementerio y caserío, está bien trazado.

Continuando y cuidándose de los bancos indicados en el plano, puede llegarse á Palmira, límite extremo de la navegación para ciertas embarcaciones, como dejo dicho.

Además, el estero que está á menudo obstruído por grandes troncos de árboles, se estrecha en su anchura para ganarla en la embocadura de los ríos Naranjo y Carrizal, donde adquiere hasta 10 metros, cuando tiene solamente 5 en el curso natural de las aguas.

Todo el terreno es plano, rodeado de manglares y no puede dedicarse á la agricultura.

Sinembargo, tan pronto como se ha penetrado algo al interior, el aspecto del terreno cambia por completo, y la agricultura puede tener mucho vigor, gracias á la buena calidad de la tierra.

Estero Puerto Alto.—El estero Puerto Alto se riega en el estero de Puntarenas justamente enfrente de la población. Su entrada está obstruída por bancos que en pequeña marea solo dejan un pequeño canal, accesible solamente para las pequeñas embarcaciones.

Inmediatamente después de haber doblado estos bancos, el fondo se aumenta, y aprovechando la marea alta puede una embarcación de 9 pies de calado remontar este estero hasta Puerto Alto. De allí hasta Puerto Escondido, límite extremo de la navegación, la falta de fondo solo permite á las embarcaciones pequeñas llegar á este último punto.

Puerto Alto no es más que un punto de desembarque, y se reconoce por el desmonte que lo rodea, siendo el límite de un camino muy malo, que se innunda hasta la distancia de 600 metros en marea llena. Este camino conduce á las salinas de de este nombre, que están situadas á un kilómetro próximamente del río y que no carecen de importancia.

Hay que penetrar más de 1500 metros más allá de las salinas para encontrar terrenos útiles para la agricultura.

El terreno es á propósito paro el cultivo de pastos, principalmente.

El estero está cubierto de manglares en ambas orillas.

Adelante de Puerto Alto el río se estrecha más y más cada vez, por lo cual solamente embarcaciones muy pequeñas pueden llegar á Puerto Escondido en marea baja.

A algunos metros hacia el Sur del desembarcadero se encuentra la aldea Escondido. El terreno es allí de una asombrosa fertilidad.

Las casas están bastante diseminadas, y esta aldea puede llegar á tener grande importancia.

Estero Pitahaya nuevo.—La segunda corriente de agua en dirección hacia el Este que se riega en el estero de Puntarenas, es el estero Pitahaya nuevo.

Aunque su entrada se ha estrechado considerablemente con motivo de los dos bancos que allí se encuentran, es, sinembargo, de más fácil acceso que el estero Puerto Alto.

Hacia el interior su caudal de agua es menos profundo y la navegación menos fácil que en el primero. Sus márgenes están cubiertas de manglares, casi siempre innundadas en los momentos de marea alta.

Después de haber recorrido 1200 metros próximamente, el río se estrecha más y más y en Pitahaya ni una pequeña embarcación puede en marea baja llegar al puerto.

La aldea está situada más hacia el interior, y la principal ocupación de sus habitantes es la producción de sal. Allí se encuentran á derecha y á izquierda dos salinas.

Un poco hacia el interior, el terreno cambia completamente de aspecto y es bueno para la agricultura.

Esteros Pitahaya viejo y Madero.—Estos dos esteros apenas merecen tomarse en cuenta, pues no conducen á ningún puerto que dé entrada á alguna aldea. Están cubiertos de manglares. Algunos

trabajadores se ocupan allí en cortar leña de mangle para el consumo del ferrocarril.

Río Ciruelas.—Este río que pasa frente á la aldea de este nombre, es de difícil navegación en razón de la estrechez de su cuenca y de la poca cantidad de agua en la estación seca.

Aprovechando las mareas altas, puede remontarse en embarcaciones que no pasen de 5 toneladas.

Sus orillas, desde la desembocadura hasta 1000 metros hacia el interior, están cubíertas de manglares; pero de allí en adelante cambia completamente y el terreno es de una fertilidad asombrosa.

Los pastos son buenos y abundantes, y diariamente se llevan á Puntarenas en numerosas embarcaciones los productos de este lugar.

La aldea de este nombre está situada mas al interior y no carece de importancia, teniendo en cuenta su proximidad á los caminos que conducen á Guanacaste, á las minas y á Esparta.

El estero Lagartita y el Palmira no tienen ningún interés, particularmente este último.

Estos dos esteros se extienden hacia el interior y no conducen á ningún puerto ó aldea.

El estero Lagartita suministra, leña para el ferrocarril.

Puerto de Puntarenas.—Puntarenas, no sólo es una ciudad importante sino el puerto principal de Costa Rica en el Pacífico: tiene 3,000 habitantes; está construído en una lengua de arena entre el Estero y la Rada, sus calles anchas y bien trazadas; y las casas, cuyo alquiler es bajo, están construídas de madera con excepción de una que es de piedra. Allí la vida es barata y el aprovisionamiento para los buques es fácil.

Hay un taller del Estado con buena fundición y maquinaria donde pueden ejecutarse pronto y bien las obras á que se dedica esta clase de establecimientos.

Casi todos los países tienen allí representación consular.

Hay buenos hoteles y un gran muelle nacional para el embarque y desembarque de las mercaderías, cuyo servicio se efectúa con prontitud por medio de numerosas lanchas.

El servicio postal con el interior de la República es diario y el telegráfico lo es con todo el mundo.

CAPÍTULO VIII.

Desde Puntarenas hasta Caldera.—Desde Puntarenas hasta el río La Barranca hay una ancha playa donde se estrella la fuerte marejada del S., y á poca distancia pueden anclar con fondo seguro grandes embarcaciones.

La barra en la desembocadura del río es peligrosa; y con mar gruesa se perciben las rompientes desde Puntarenas.

Al doblar al E. la boca del río la costa se eleva; y las dos primeras puntas que se encuentran están cortadas á pico y separadas por una playa.

En estos puntos la mar es á veces gruesa y revienta con furor contra las puntas. Después la tierra describe una curva que terminando en punta Caldera, forma una bahía donde existía la aldea de este nombre; y un poco hacia el fondo de esta punta hay otra pequeña bahía de buen fondeadero y bien abrigada. Carece de agua potable.

Río la Barranca.—Este río es ancho y bastante profundo cerca de su desembocadura, donde, según se ha dicho, existe una barra peligrosa. El río es absolutamente innavegable, pues no sólo así lo indica la forma de su curso sino porque á veces es un verdadero torrente.

En su lecho y en sus márgenes hay gran cantidad de piedras, que así por su peso como por su forma, serían un magnífico lastre.

En la desembocadura del río hay seis chozas y hacia el el interior se encuentra la aldea del mismo nombre, cuyos terrenos son muy á propósito para todo género de cultivos.

Desde la punta Caldera hasta las bahías de las Agujas.—Esta punta es alta y escarpada, está rodeada de cantiles muy poco distantes de la costa, donde la profundidad mínima es de 10 metros. Se ve desde lejos debido á su color negro y rojizo que marca bien el rumbo que debe seguirse.

La cima de esta punta sería un buen lugar estratégico si se colocara en ella una batería de cañones de grueso calibre

con el objeto de defender el puerto; mas para ello sería necesario que cruzara sus fuegos con los de otra batería igual colocada en la punta E. de la isla Negritos.

Fuera de la pequeña bahía de que ya se ha hablado, el desembarque entre esta punta y el río Jesús María á penas es posible en muy raros casos.

Este río no tiene importancia para la navegación y su entrada es peligrosa.

Un poco hacia el interior está la hacienda Tivives de la que dependen algunas chozas.

La punta de este nombre se nota por un montecito rodeado de rocas que se alejan muy poco de tierra.

Desde la entrada del río Jesús hasta la desembocadura del Río Grande, la costa es baja y está cubierta de manglares. Cuatro rocas visibles solo en marea baja, se encuentran al N. y al S. de las puntas que forman esta bahía.

Del río Cuaras al Río Grande los bancos se alejan de tierra y en la embocadura de este último río se secan y se alejan aun más de la orilla.

Río Grande.—Después del Tempisque el Río Grande es el más importante de los que desaguan en el Golfo; y es difícil la entrada á su embocadura á causa de los bancos que se secan bastante lejos de la orilla y de la barra muy peligrosa en alta marea.

La profundidad aumenta hacia el interior del río, y sería navegable en un largo trayecto sino fuera la violencia de las corrientes.

Pocas son las chozas que se encuentran á la entrada del río y las que hay hacia el interior están muy diseminadas. Sus habitantes se dedican á la agricultura, y cuando el estado de la barra lo permite exportan sus productos á Puntarenas.

Desde Río Grande hasta Tárcoles la costa es alta, sinuosa y en ella se encuentran algunas chozas diseminadas.

Las dos puntas que forman la bahía de Tárcoles están rodeadas de arrecifes submarinos. La aldea de este nombre está compuesta de cuatro chozas cuyos habitantes se ocupan en la agricultura.

Desde este punto hasta las bahías Las Agujas la costa está rodeada de arrecifes, y sólo se encuentran tres chozas.

Desde Tárcoles hasta la primera de estas bahías se puede caminar en marea baja.

Los buques que hubieran de fondear en esos parajes, deben hacerlo en una profundidad no menor de 14 metros y cuidarse mucho de los arrecifes indicados en la carta.

Bahía de Las Agujas—Estas son dos y están encajonadas entre puntas de rocas que á la vez que las abrigan obstaculizan la entrada.

La bahía del N. es menos abrigada que la del S.; pero por falta de agua dulce en esta última la población se ha concentrado en la del N.

Hacia el interior se encuentra un hermoso valle perfectamente cultivado.

El agua dulce se obtiene de un riachuelo que desagua en la parte S. E. de la bahía.

En marea alta se puede franquear la barra del río, pero el desembarque en la playa es muy difícil, sobre todo en marea alta.

La desembocadura está en parte cubierta de rocas que hay que dejar al S. y un poco al N. de la bahía; pero al S. de las rocas que surgen de la punta, existen algunas rocas separadas de la costa y solo visibles en marea baja.

Desde Las Agujas hasta la Herradura.—Inmediatamente después de la bahía S. surge y se prolonga á más de 600 metros una serie de arrecifes cuya mayor parte está cubierta por las aguas.

La sonda á la orilla de estos cantiles acusa de 40 á 44 metros de profundidad.

Toda la costa, rodeada de rocas hasta la bahía Herradura, es alta, escarpada, inhabitada y de difícil acceso.

Las corrientes y los vientos del S. O. se rompen contra los arrecifes, que hay que evitar.

Bahía Herradura.—La bahía ó puerto Herradura, es la más grande de las que se encuentran en la costa E. del Golfo de Nicoya; es profunda y puede abrigar gran cantidad de buques; pero á causa de los vientos del O. y el S O. los buques no estarían abrigados de un mar tempestuoso.

Las puntas Norte y Sur están rodeadas de arrecifes; y en el centro de la bahía, un poco al S., existe un banco de rocas enteramente cubierto por las aguas, el cual en buen tiempo nada hay que indique su presencia.

La profundidad de la bahía es bastante considerable, pero disminuye progresivamente hacia la orilla, donde á veces es difícil el desembarque por lo fuerte de la resaca.

Al entrar en la bahía se debe tener cuidado de los arrecifes que sobresalen en la punta Herradura.

La isla del Caño unida á tierra en marea baja, está rodeada de peligros: (véase el plano especial unido al mapa del Golfo de Nicoya).

Este punto está inhabitado, tiene buena agua dulce y los terrenos hacia el interior son á propósito para la agricultura.

Desde la Herradura hasta la punta Mala ó Judas.—Desde la isla del Caño que cierra la entrada de la bahía Herradura las rocas se pro-

longan de tierra hasta la parte N. de la bahía Jaco y la punta Guapinol.

Esta bahía es bastante profunda, mal abrigada contra los vientos del S. y la marejada; está deshabitada y solo la visitan algunos pescadores en tiempo de la caza de la tortuga, que abunda en sus playas.

La punta Guapinol que cierra la entrada S. de la bahía está cubierta de rocas muy próximas á tierra.

Se aconseja dejar al E. la roca Escollo, la cual es bastante elevada y se ve desde lejos. Está rodeada de rocas aisladas, que deben dejarse 600 metros hacia el E.

Desde la punta Guapinol hasta la punta Mala hay una larga playa en cuya orilla la profundidad es siempre igual.

A milla y media de Punta Mala desemboca el río Surubres, que es de difícil acceso y carece de importancia. Este punto está inhabitado.

Punta Mala ó Judas.—Esta punta termina la parte S. de la entrada del Golfo de Nicoya: y por ser muy baja no se nota desde alta mar. Está rodeada de rocas que se prolongan á más de una milla de tierra, donde se estrella la marejada con furia. En buen tiempo, sobre todo de noche, nada indica su presencia, por lo cual debe evitarse.

El monte Judas, situado á una milla de la punta, pasa de 100 metros de elevación, pero está medio oculto entre las altas montañas vecinas, y por lo tanto no debe tomarse como punto de guía.

FIN DE LA PRIMERA PARTE.

Puntarenas, Octubre de 1891.

E. FRADÍN.

2.A PARTE.

ESTACIONES.

CORRIENTES.

VIENTOS.

RUMBOS A SEGUIR.

ESTACOINES.

CAPÍTULO I.

Estudio sobre las diferentes estaciones.—En el Golfo de Nicoya las estaciones se dividen en dos muy distintas:

La estación seca ó Estío ó Verano, y la estación de las lluvias ó Invierno.

Aunque sea difícil asegurar con precisión la duración de estas estaciones, se puede establecer el siguiente término medio:

La estación de verano generalmente se limita á 6 meses y 10 días; la estación de invierno á 5 meses y 20 días.

La estación seca empieza en Noviembre y la de las lluvias en Mayo.

Durante el verano el calor, aunque muy fuerte, está sinembargo amortiguado por los vientos regulares que se establecen en el Golfo; en invierno el aire está saturado de humedad y es difícil de respirar. El calor es á veces intolerable, sobre todo en los momentos que preceden á los temporales.

Tan pronto como cesa la lluvia, la atmósfera se refresca súbitamente, y esta variación instantánea es causa de enfermedades más bien molestas que peligrosas.

NOTA.—El Golfo de Nicoya, aparte raros casos, puede ser considerado como sano; hay que contar, sinembargo, con las fiebres palúdicas y un poco de disentería; pero estas enfermedades asistidas á tiempo se curan prontamente.

Los buques extranjeros pueden sin temor por la salud de los marineros frecuentar esos lugares.

El sol y la humedad son los verdaderos enemigos que se deben temer si los capitanes no obligan á sus marineros á cubrirse el cuello y la cabeza durante el día, y envolverse ó cubrirse de lana durante la noche.

Es también útil acidular el agua que beben los hombres.

A la entrada del Golfo, las lluvias durante el invierno son más abundantes y más largas; igualmente resulta en la parte comprendida entre la Chacarita y las islas Cortes.

Puntarenas es uno de los puntos en que la lluvia es más frecuente, pero en cambio la duración de la lluvia es menor.

Es raro en efecto el ver el mal tiempo continuar con igual fuerza más de 3 horas consecutivas.

A la entrada del Golfo los temporales tienen lugar de las 9 de la noche á las 3 de la mañana, y en la otra parte ya indicada esas tormentas llegan de 4 á 6 de la tarde para cesar de 10 á 12 de la noche; y aun así es preciso que las nubes, rechazadas por una corriente de aire contraria, giren sobre sí mismas obligando al temporal á quedarse estacionado.

En caso de que el temporal siga su marcha regular, la duración de la lluvia no pasa de 2 horas.

NOTA.—"A fines de Setiembre, y sobre todo en Octubre, hay período de lluvias permanentes; llueve á veces días enteros, notándose apenas en la mañana un poco de buen tiempo."

Al fondo del Golfo las lluvias son más raras, pero cuando llueve el mal tiempo dura hasta la mañana.

Toda la costa Oeste desde la bahía Ballena hasta la isla Venado está más favorecida: comparativamente á cualquiera otra parte del Golfo las lluvias son menos frecuentes.

Hé aquí la razón de esta diferencia:

" Casi todos los temporales nacen al Este, E. SE. ó E.
" NE.; después de chocar con la costa Este del Golfo, se diri-
" gen hacia la costa Oeste á impulsos del viento; pero á la
" aproximación de las nubes, se produce un curioso fenómeno:
" sobre la costa Oeste se establece una corriente de viento con-
" trario que viniendo al encuentro del temporal impide que la
" lluvia llegue á tierra."

Por ejemplo, desde Puntarenas hasta dentro de la isla de San Lucas la lluvia cae abundantemente, mientras que sobre la costa contraria continúa el buen tiempo.

Sinembargo, cuando la corriente de viento contrario es vencida por la fuerza de la brisa que trae el temporal, hay que contar con toda una noche de agua; pues si el temporal ha franqueado la resistencia que se le oponía, las nubes han perdido el de su impulso en este esfuerzo y se encuentran entonces fácilmente detenidas por las altas tierras; giran entonces sobre sí mismas y no se alejan sino impulsadas por la brisa de la mañana que viene del Oeste y del NO., la que adquiere tanta mayor violencia cuanto el temporal haya sido más violento y dominado más largo tiempo en el lugar.

En fin, sucede casi anualmente, en plena estación de verano, que la lluvia cae consecutivamente durante varios días; los habitantes de la costa llaman este período el "Invierno de San Martín."

NOTA.—Los datos son dados sobre las generalidades del Golfo.

Ciertamente, durante algunos años resultará que la estación de invierno sea más larga que la de verano, sobre todo en Puntarenas donde la lluvia cae á intervalos, es cierto, durante 7 meses del año.

Estas indicaciones están basadas en el tiempo medio en la duración aproximativa de las diferentes estaciones.

CORRIENTES.

CAPÍTULO II.

Corrientes generales.—A dos millas al Este del Cabo Blanco la corriente que en ascenso penetra en el Golfo, se divide en dos ramales; el primero sigue la costa remontándola, el segundo se dirige hacia Punta Sucia, á que se aproxima unas 7 millas.

El primer ramal al llegar al Sur de las islas Tortugas toma nuevamente otras dos direcciones: la una continúa hacia la costa Oeste del Golfo, la otra rodea al Este las islas Tortugas y las islas Negritos para alcanzar el paso Grande.

La velocidad de estas corrientes varía entre 1 milla y 1 ½ milla por hora en tiempo ordinario.

Desde la Punta Mala ó Judas la corriente sigue directamente la costa y se junta á 6 ó 7 millas al Oeste de la Punta Sucia, el ramal de corriente que saliendo de Cabo Blanco sigue la dirección de esta punta.

Las dos corrientes se confunden entonces en marea ascendente: la masa de agua que hay al centro del Golfo y va directamente hacia el punto de conexión de estas dos corrientes.

La dirección de las aguas se extiende y se dirige hacia el fondo del Golfo.

Es lo que puede llamarse *corrientes generales.*

Hay que detallar ahora la marcha y velocidad de las corrientes sobre las costas Este y Oeste del Golfo hasta la embocadura del río Tempisque y dar las instrucciones sobre la variación que pueden tener estas corrientes en descenso de marea.

NOTA.—La dirección y velocidad de las corrientes servirán principalmente á las pequeñas embarcaciones y costeros que frecuentan la costa.

En el capítulo de "Rumbos que deben tomarse ó seguirse," las corrientes principales serán descritas con gran cuidado y servirán para ayudar á las grandes embarcaciones á dirigirse á los diferentes puntos de anclaje, de descarga ó lastre.

Al efecto las corrientes principales son para las grandes embarcaciones y las corrientes costeras para las de cabotaje.

CAPÍTULO III.

CORRIENTES COSTERAS.

Desde el cabo Blanco hasta las islas Negritos (parte Sur).—Se ha dicho ya que á partir del cabo "Blanco" la corriente se divide en dos ramales; uno se dirige hacia punta "Sucia" y el otro sigue la costa y la remonta.

Desde Cabo Blanco hasta la punta Sur de la bahía Ballena los recodos de la tierra, siendo poco pronunciados, la corriente sigue rectamente su rumbo chocando sobre las puntas Norte y Sur que cierran esta bahía y luego al Sur de las islas Tortugas, pero al llegar frente á la bahía Ballena se aleja entonces.

Contornea la punta Sur hasta causar el temor de ser arrastrado sobre las rocas que rebasan esta punta, y se dirige luego hacia la embocadura del riachuelo "Tambor".

Impedida por las tierras que forman el contorno de la bahía hacia el Norte, una contracorriente se forma entonces cerca de las rocas diseminadas en la orilla; esta contracorriente se dirige hacia la punta Norte de la bahía.

Al centro de la bahía la corriente toma la dirección Oeste, hasta encontrar el ramal que termina á la embocadura del río "Tambor".

Desde el Cabo Blanco hasta la punta Sur de la bahía Ballena y al Sur de las islas Tortugas, la velocidad de las corrientes varía entre 1 y 1½ milla, según la fuerza de los vientos del Sur y de las grandes mareas.

En la punta Sur la corriente adquiere á veces 2 millas de velocidad y en la embocadura del río Tambor acelera aún su curso que sobrepuja á veces 3 millas por hora en el momento de la primera creciente y 2 horas después de la marea llena, en que el descenso está en toda su fuerza.

Continuando su impulso desde la punta Norte de la bahía Ballena, donde el buque sería arrastrado si no se tomara el cuidado de rodear la punta, la corriente se dirige al mismo tiempo hacia la punta Norte de la peligrosa bahía Murciélago y al Sur de las islas Tortugas.

A 1½ milla al S. O. de estas islas, la corriente vuelve á separarse; una parte sigue la costa y la otra contorneando hacia

el Este las islas Tortugas, se dirige al Este de las islas Negritos, acercándose entonces á la corriente general.

La primera parte se precipita entre las islas Tortugas y tierra firme desde el Oeste y penetra luego en los canales "Romain" y"Montagné".

Esta corriente encerrada entre las islas Tortugas y tierra firme, aumenta su velocidad que alcanza más de 2 millas por hora en ciertos momentos de brisote del Sur y fuertes mareas. En los canales "Romain y Montagné" esta velocidad alcanza fácilmente 3 millas, y el buque encuentra en esos parajes remolinos y grandes rompientes.

En tiempo medio la velocidad de la corriente en el canal comprendido entre las islas Tortugas y la tierra firme es de 1½ nudo; en los canales Romain y Montagné 2 millas por hora.

En descenso ó salida, la dirección seguida por las aguas está en sentido inverso de la que se indica, pero aparte los canales de que se habla el ascenso es más rápido que el descenso.

A menudo en descenso, cuando la brisa del Sur es fresca y regular, apenas si se encuentran corrientes cuya velocidad pase de 1½ milla. Estas corrientes no igualarían en fuerza á las de marea ascendente que si soplara el brisote Norte ó NE. con regularidad durante varios días, lo que es raro en ese paraje. A la entrada del río Curú la velocidad de la corriente se nota más y en las mismas condiciones que en la embocadura del río Tambor. En el fondeadero de las islas Tortugas la corriente es variable en fuerza; y el momento de su plenitud es á media marea cuando el buque ha echado anclas en la abertura del mal canal que separa las islas Alcatraz y Jasper (islas Tortugas).

En general cerca de todas la puntas que se alejan de la tierra y sobre todo cuando aumenta el braceaje, la corriente tiene mayor violencia.

En calma hay que desconfiar de los sitios al Sur de las islas Negritos hacia los que se dirigen las corrientes al mismo tiempo que penetran en los canales Romani y Montagné.

CAPÍTULO IV.

Desde las islas Negritos (al Norte) hasta Punta Leona.—El ramal de corriente que pasa al Este de las islas Negritos se dirige hacia la isla Guayabo ó Aves y viene á encontrar á 2 millas al E. NE. de esta isla la corriente general de que se ha hecho mención, rechazando al mismo tiempo las aguas al Norte y Sur de la isla Cedro y el canal que separa la isla San Lucas de la costa Oeste.

La velocidad de la corriente en ese trayecto es de 1 ½ nudo próximamente, pero con fuerte brisa favorable y gran marea esta velocidad adquiere fácilmente 2 millas por hora.

El 2º ramal, que pasa en los canales Romain y Montagné, se une al primero al NO. de las islas Negritos y al SE. de la isla Cedro acentúa y aumenta su velocidad y penetra con violencia en el estrecho Cuchillo.

En el espacio comprendido entre Cedro y tierra firme, en la parte más ancha y situada al Este, las corrientes son tanto más violentas cuanto más se acercan á la parte más angosta del estrecho.

Mientras más se avanza al Oeste, más fuertes se sienten los remolinos, sobre todo en descenso.

Un poco más al Este del lugar del estrecho, la corriente alcanza 3½ y á veces 4 millas por hora.

En la parte Sur de la isla Cedro hay una contracorriente, pero esta contracorriente no puede ser utilizada sino por las pequeñas embarcaciones, bajo pena de caer en el rápido que forman las aguas. Hay que no alejarse de la orilla á más de 5 á 15 metros y urge el acercarse hasta tocar las puntas que rebasan de la orilla.

Entre la punta Cuchillo y la extremidad S. SO. de la isla Culebra, las corrientes son menos violentas en razón á que pueden extenderse más, su mayor velocidad no pasa de 2½ millas y en tiempo ordinario 1½ milla por hora.

De allí la masa de agua está impelida hacia la punta Río Grande y en la bahía de este nombre.

La corriente con menor velocidad alcanza 2½ milla y á veces 1 milla por hora.

A la entrada de Río Grande y Paquera tan pronto como los bancos están cubiertos por las aguas, la corriente á la

embocadura de estos ríos es más violenta y pasa de 1 ½ millas, y á veces 2 millas por hora.

Después de haber contorneado la punta Río Grande, la corriente sigue la línea de la tierra, pasa entre las islas Pajaritos y la costa, sigue la costa y se introduce en el canal que separa la costa de *Gigante* de las islas Pájaros para venir á juntarse al NO. de estas últimas islas, al curso de las aguas que pasan al Norte de las islas Cedro, Pajaritos, al Sur de la isla Guayabo y Pan de Azúcar.

Aparte del canal que separa las islas Pájaros de la bahía Gigante, donde la velocidad alcanza á veces 2 millas en las grandes mareas y con viento favorable, en todo el circuito indicado la velocidad media es de 1 milla por hora.

Desde punta Gigante á la mitad del canal que separa Pan de Azúcar de Guayabo, donde la corriente de ascenso montante va al Norte y NO., la masa de agua es impelida hacia la parte Sur de San Lucas. En el canal que separa esta isla de la costa Oeste, la velocidad de la corriente un poco antes de entrar en el canal, se aumenta más y más y sobrepuja 3 y 3½ millas en el espacio comprendido entre los islotes y las rocas situadas entre sí, San Lucas y tierra firme.

Los remolinos de la corriente entre esos sitios son de de temerse.

En descenso al Sur de la isla Pan de Azúcar existe una rompiente que dura á veces 2 horas ó más; aun cuando la corriente no tenga brisa en contra y en perfecta calma existe el fenómeno.

Es lo que se denomina Salto de Corriente.

Este incidente termina á la abertura del canal que separa la isla Guayabo ó Aves de la isla Pan de Azúcar.

En descenso en esos lugares la corriente es más violenta que en montante, pero al SE. de la isla Guayabo su velocidad es igual á la de ascenso.

En marea descendente el curso de las aguas es contrario al que recorre en marea ascendente. En la bahía Leona apenas la corriente se hace sentir.

NOTA.—Ya se ha hablado al tratar de las bahías que existen en San Lucas, de la dirección y fuerza de las corrientes en todo el contorno de la isla y en esas bahías.

CAPÍTULO V.

Desde Punta Leona hasta la embocadura del río Tempisque.—Al Norte de puna Leona y al Oeste de San Lucas en ascenso á 1 milla de distancia la corriente toma dos direcciones; por un lado se dirige francamente hacia el Oeste NO. siguiendo la costa Oeste y la costa Sur de las islas Caballo, Bejuco y en fin al Norte de la isle Venado.

Por otro lado hace rumbo al NO. ¼ Norte un poco al Este de la isla Caballo donde se junta á la corriente principal que pasa al Norte de esta última isla.

Esta última corriente tiene una velocidad que varía entre 1 y 1½ nudo.

Entre Caballo y la tierra firme del Oeste, la corriente alcanza á veces en gran marea y fuertes brisas del Sur, dos nudos por hora, pero entre Bejuco y Venado esta velocidad alcanza á menudo 3 millas, en todo el ancho del canal que separa estas dos islas.

En el canal Ptiter Harley que separa la isla Caballo de de la isla Bejuco, la corriente sigue el paso que se ha indicado ya en la primera parte de la obra, con una velocidad media de 1½ y 2 nudos por hora.

La corriente costera al llegar á la parte Norte de Venado y la parte Oeste de Bejuco cambia nuevamente su dirección.

Desde la punta Norte de Venado se dirige hacia el río Morote con una velocidad media de 1 y ½ milla, velocidad que se aumenta aun cuando el mar está á media marea alta, esto á la embocadura de este río. Desde la extremidad Oeste de la isla Bejuco la corriente se extiende hacia la península Verruga y también hacia la punta Este de la isla Chira.

Al través del islote situado á 2 millas próximamente al E SE. de la península Verruga á 1½ milla al Norte de este islote, la corriente se adelanta directamente en el canal que separa Chira de la tierra firme hasta el islote Palomita.

La velocidad de estas últimas corrientes alcanza 1 nudo, pero entre Chira y la península Verruga alcanza 1 milla y á veces 2 millas por hora.

En la punta S. SE. del islote Palomita una hora antes ó después de la marea llena, la velocidad de la corriente que se

dirige hacia el Río Jesús alcanza á veces 3 millas por hora, pero tan pronta se aleja á 600 metros del islote la corriente sigue su curso normal.

Desde el islote Palomita parte NO. la corriente se divide en 3 ramales.

El 1º se dirige hacia la embocadura del río Jesús, el 2º hacia la entrada del río Tempisque y el 3º, en fin, pasa al Oeste de Chira y los bancos de rocas Conde: sigue la costa NO. de Chira y va á juntarse á la corriente principal de la punta Curazao para dirigirse de nuevo á la embocadura dal río Tempisque, junto con la corriente general que desde este punto se torna en corriente costanera.

Cerca de toda la costa Oeste existe cerca de tierra á ¾ de marea una contracorriente que permite á los navegantes cuyo barco sea de pequeño porte de romontar ó descender la costa y esperar la marea favorable que los autorizará á acercarse al centro de los canales, donde la corriente, más fuerte que en ninguna otra parte, ayudará á aumentar la velocidad de sus embarcaciones.

En marea descendente la velocidad es sensiblemente igual y la dirección en sentido contrario á la ascendente no tiene variaciones notables.

NOTA.—Dada la descripción de las corrientes que siguen la costa Oeste del Golfo, continúa la descripción de las corrientes costaneras de la parte Este, omitiendo, sinembargo, hablar de las corrientes reinantes á la entrada y en el Estero de Puntarenas, estudios que formarán capítulo especial.

CAPÍTULO VI.

ESTUDIOS SOBRE LAS CORRIENTES COSTERAS. COSTA ESTE.

Desde punta Mala ó Judas hasta punta Sucia.—NOTA: Antes de detallar la dirección de las corrientes y su velocidad sobre la costa Este del golfo de Nicoya, es bueno manifestar que además de la experiencia adquirida por la frecuentación diaria á esos parajes, los diarios marítimos de los grandes buques han sido compulsados y los datos de los costeros y patrones de buques de cabotage que hacen un servicio regular en la costa, han sido de suma utilidad y exelente concurso para lss estudios sobre las corrientes y "Rumbos que deben tomarse ó seguirse". Los que recorren la costa y los buques de cabojaje frecuentan raras veces ja costa Oeste del Golfo, pero en cambio los unos y los otros no pueden omitir el venir á buscar las brisas favorables que reinan sobre la costa Este, principalmente en verano.

Después de confrontar y coordinar todas las instrucciones con observaciones personalmente hechas, se continúa y termina el tabajo.

La punta Mala ó Judas es un mal punto de recala, pero sucede á veces que un buque que no ha podido hacer observaciones náuticas durante muéhos días, tenga que fiarse en el punto indicado y recalar á su pesar en esos peligrosos lugares; el capitán deberá entonces consultar muy bien la dirección de las corrientes que se indica á continuación.

Desde la punta Mala ó Judas la corriente en creciente sigue la costa y la remoeta, pero si los vientos han dominado durante varios días con cierta violencia, desde la parte del S. O. ó del Oeste el buque es dirigido hacia la costa por la corriente.

Al Oeste de la isla Caño que cierra la entrada Sur de la bahía Herradura, no solamente la corrienre sigue su ruta hacia la punta Norte de esta bahía, sino que sigue también sus contornos.

A ¾ de marea creciente, cuando la mar ha cubierto 2 metros aproximadamente las rocas que unen la isla Caño á la tierra firme, un ramal de la corriente penetra por esta abertura y obliga las aguas á dirigirse hacia la parte N. E. de la bahía.

Desde este punto, al rozar las rocas que bordan la parte Norte de la bahía, la corriente sale y se dirige hacia la punta Herradura.

La velocidad de estas corrientes desde la punta Mal ó Judas alcanza una milla en tiempo ordinario, y aceleran notablemente su curso en las grandes mareas y grandes brisotes del Sur. En el interior de la bahía Herradura la corriente no pasa de ½ milla por hora.

La corriente costera pue pasa un poco al Oeste de la punta Herradura y que la contornea á pequeña distancia, se dirige entonces sobre los peligrosos arrecifes que desbordan de la punta Sucia con una velocidad variable entre 1 y 1½ milla por hora.

En menguante la corriente va hacia la punta Herradura penetra en la bahía en la direccion S. E., esto después de 1⅓ hora de marea menguante.

Cuando las rocas que unen la isla Caño con la tierra principal, quedan á descubierto; se dirige al Oeste de la isla Caño y en fin sobre la punta Mala ó Judas.

La velocidad de la corriente en marea menguante es menor que en creciente, en razón á que el curso de las aguas está contrariado por los vientos del Sur.

A 5 millas lejos de esas costas, la corriente va al Sur y S S O. con una velocidad media de 1 y 1½ milla, según sea más ó menos favorecida por la brisa reinante.

CAPÍTULO VII.

Desde Punta Sucia hasta Puntarenas, entrada del río Tempisque.—Desde punta Sucia á punta Calderas la corriente sigue la costa, contornea todas las pequeñas bahías, las bahías Agujas y sus vecinas, los cortes de tierras del Este, precipitándose con violencia en las embocaduras de los ríos Grande y Jesús María.

Desde punta Calderas hasta Puntarenas la marea se dirige hacia el Oeste. Sigue directamente la costa y su velocidad media, que es de 1 milla por hora, alcanza el gran muelle por el través casi rozándolo con una velocidad próxima de 3 á 3½ millas por hora. En los sondajes practicados al SO., Sur y SE. de este muelle no hay que extrañarse de la diferencia notable de los braceajes entre una marea grande y una pequeña.

En efecto, si la corriente cava un lecho lejos del muelle en las grandes mareas, sucede necesariamente luego que la marejada del Sur llena este lecho, tan pronto como la velocidad de la corriente es menor.

En marea descendente la dirección de las corrientes sigue una marcha contraria á la del ascenso con una velocidad igual.

Desde Puntarenas, la marea ascendente se lanza sobre los bancos situados al E. SE. de la entrada del Estero de este nombre, luego contorneando estos bancos en su parte S. SO. va á juntarse á la corriente general que pasa entre San Lucas, Bejuco, Caballo y las tierras NE. del Golfo.

Al extremo Sur de los bancos que están situados al Este de la entrada del estero de Puntarenas una reventazón de corriente hace creer en una prolongación de estos bancos, pero la sonda acusa 10 y 12 metros de profundidad.

En muchos lugares del Golfo, desde San Lucas y Negritos hasta Calderas, este fenómeno, muy variable en posición se presenta á menudo; los capitanes no deben sorprenderse.

A menudo también los peces muy abundantes en el Golfo, dan diferencias de color al agua, tanto que se podría creer que hay un bajío. Afortunadamente los temores son exajerados.

Desde la entrada del estero de Puntarenas á la parte Sur de los bancos, la corriente costera se torna aliada de la corrien-

te general, y las dos, combinando sus fuerzas, se dirigen hacia las islas Cortés, cambiando su curso cuantas veces los bancos que sobresalen de la orilla están cubiertos por las aguas para penetrar con fuerza en el interior de los diferentes ríos que desaguan en el Golfo.

La rapidez de esta corriente varía entre 1¾ nudo y 2 millas y 1 cuarto por hora, conforme á los vientos y la marea.

Después de haber doblado las islas Cortés al SO. y NE. y rechazado las aguas con mayor velocidad hacia el río Morales, la corriente vuelve á ser costera y sigue las sinuosidades de las costas.

Pasa entre el islote Pájaro y la aldea de este nombre, situado más al Norte, entre las barras del Este, de la isla Yuca y las tierras N. O. del golfo, y en fin, hacia la desembocadura del río Tempisque.

La velocidad de esta última corriente es próximamente de 1¼ millas y es tanto más variable cuanto son más profundos los canales que recorre.

En fin, desde río Jesús hasta punta Colorado, toda la masa líquida en ascenso se dirige hacia la embocadura del Tempisque.

Al Norte de Chira la corriente sigue directamente el canal, desviando un poco su curso para forzar las aguas á penetrar en el estero situado en la parte de la grande isla.

En descenso ó salida casi toda la corriente que viene del Tempisque se dirige hacia el Norte de Chira y parte Sur de la isla Yuca, y en fin en los canales situado al Norte de esta última isla y la tierra principal, esto hasta el islote Pájaro, donde la dirección de la marea descendente sigue en sentido contrario en dirección y velocidad la marcha recorrida en creciente.

VIENTOS

VIENTOS

CAPÍTULO IX.

VIENTOS QUE SE HACEN SENTIR EN EL GOLFO DE NICOYA.

Estación de verano.—Después del período que acaba de describirse, soplan los vientos de verano.

Estos vientos son regulares; la marea tan solo influye á veces en la hora probable de su aparición diaria en el golfo.

Es decir, que si los vientos de la estación que vienen del Sur ó del SE. llegan á Puntarenas á las 11 a. m., por ejemplo, y que la marea ascendente no tenga efecto sino á las 12 en el mismo lugar, la brisa del Sur que seguirá á la marea ascendente no llegará á Puntarenas sino á la 1 de la tarde; si por el contrario la marea creciente se hiciera sentir más temprano, la brisa del Sur seguiría más temprano también.

Este fenómeno, notable sobre todo á la entrada de los grandes ríos, existe en el Golfo de Nicoya cuando la marea se produce entre las 10 y las 12 a. m. y las 2 de la tarde; si el ascenso viene antes de las 10 ó después de las 2, no está entonces acompañado por la brisa.

Anotada esta observación, se indican la dirección de los vientos, los cambios que pueden sobrevenir y su fuerza en la estación de verano.

A la llegada de la noche, hacia las 8, la brisa sopla del Este, denominada débil brisa, cambia luego, durante la noche, al Noreste y al Norte, tomando en la mañana, á eso de las 8, la dirección NO. ó del Oeste.

A eso de las 10 de la mañana, según la hora de la marea llena, la brisa del Oeste ó NO. cede poco á poco y es reemplazada por una calma precursora de las brisas del Sur; esta última brisa llega progresivamente, débil al principio, adquiere toda su fuerza 2 horas después de su aparición sobre un punto cualquiera del Golfo.

A la entrada del Golfo, los vientos del Sur están precedidos de rachas locas, en cuyo intervalo hay que contar con la calma; tan sólo una hora después y á veces más que la brisa del Sur se hace francamente sentir.

Más hacia adentro del Golfo, desde las islas Negritos, la brisa llega sin ser precedida por esas locas rachas y sigue con regularidad su curso en fuerza y dirección.

En general, hacia el Sur de las islas Negritos el viento sopla aun más del lado del Sur; pero al Norte de estas islas la brisa se acerca preferentemente al SE., esto es debido á la configuración de las tierras.

Si las brisas del S. ó SE. se presentan á la entrada del Golfo á las 11, hora de su presencia ordinaria, las brisas llegarán á Puntarenas á las 12½, y al fondo del Golfo á la 1½.

En fin, cuando el sol está á punto de ponerse, la brisa del Sur que ha perdido ya mucho de su fuerza, se retira y deja lugar á la del Este.

Suceden á veces cambios en la marcha nominal que siguen las brisas en el verano; esto depende únicamente de la fuerza adquirida por los vientos del Norte y NE. durante la noche.

En efecto, durante la noche si la brisa del Norte sopla en fuerte brisa, el viento primará la brisa del Oeste ó NO. que no se hará sentir durante el día y retardará ó aun anulará la brisa del Sur.

Cuando este viento del Norte llega á imponerse, al perturbación durará unos tres días.

Los precursores de este alto ó suspensión en la marcha ordinaria de los vientos, y la llegada probable de las brisas del Norte, son cuando se notan las tierras altas limpiamente destacadas del cielo y cuyas cimas de montañas están rodeadas de pequeñas nubes blancas; además de estos signos característicos el día anterior ó 2 días antes del que esos vientos deben reinar, la brisa del Sur viene por bocanadas y es notoriamente más floja y de menor duración.

En la tarde el tiempo es pesado y una pequeña lluvia menuda cae durante algunas horas.

Esos vientos Norte, aunque bastante violentos, no pasan el paralelo de las islas Negritos ó el de las islas Tortugas y el navegante no debe contar mucho con este apoyo para salir del Golfo, pues al llevar al través de las islas Negritos, de gran viento que tenía al partir, el viento á desciende á débil brisa.

Y más al Sur el buque está sujeto á acalmías que lo harían juguete de las corrientes, si el estado del mar no le permite anclar convenientemente para poder esperar la vuelta del curso ordinario que siguen los vientos.

En realidad puede asegurarse que esos vientos del Norte están localizados.

Los precursores de la brisa del Sur "*belle brise*" son fáciles de notar:

El horizonte en su base, desde el E. SE. hasta el SO. está recargada de un tinto gris; á 15 grados de altitud, después de un pequeño intervalo en que el cielo está muy claro, se fijan pequeñas nubes grises con franjas blancas llamadas en la navegación *lenguas de gato.*

A la llegada de la brisa del Sur, estas nubes se ponen en movimiento y se unen entre sí. Mientras más pronto se disipará el horizonte, mayor será el curso de las nubes y más fuerte será la brisa del Sur.

NOTA.—Aparte de las borrascas, jamás el viento del Sur no pasa la nota de gran brisa.

Lo mismo que los vientos de Oeste ó del NO., más el viento del Sur habrá soplado con violencia en la tarde, más los vientos del Oeste y NO. son picados en la mañana.

La proximidad de esos vientos está indicada por pequeñas nubes blancas y grises agrupadas que corren al SE. y Este al doblar las montañas desde la base hasta la cima.

Durante el dia toda la costa Oeste del Golfo está sometida á las reglas indicadas para los vientos, pero en la noche una brisita, que debe considerarse como local, viene de tierra, de que observa la configuración; esta brisa se vuelve más y más débil á medida que uno se aleja de la tierra y se extingue á las 2 millas de distancia.

Desde la bahía Herradura hasta Agujas, es decir, por doquier que las tierras son altas, esta misma brisa se encuentra en iguales condiciones pero se propaga á menudo de 5 ó 6 millas de las costas.

En general, durante el verano las tierras altas están escondidas por una bruma espesa que se eleva hasta la cima de las montañas, mientras que el *zénit* está muy claro.

En verano, las noches son encantadoras, sin una nube en el cielo y un agradable fresco que dura hasta la mañana hace olvidar el calor del día.

CAPÍTULO X.

VIENTOS QUE SOPLAN EN EL GOLFO DE NICOYA.

Estación de invierno.—Durante la estación de las lluvias, dos brisas se hacen sentir aparte, las que preceden los temporales que son variables y de corta duración.

Estas dos brisas soplan alternativamente del Sur al SE. y del NO. al Oeste.

La brisa del Sur es mucho más regular que la del NO. y Oeste; se presenta en Puntarenas á eso de la 1 de la tarde, de 10 á 11 á la entrada del Golfo.

Hacia las 5 de la tarde esta brisa decae y es muy débil.

Cada 10 días, durante 24 horas, y á veces 48 horas, la brisa del Sur es tan débil que apenas puede maniobrar un buque. Sopla en bocanadas y produce locas rachas.

El aspecto del horizonte durante y antes de estas acalmías está rodeado de gruesas nubes negras y grises que corren lentamente al E. SE.

Es el momento de bien imponerse de la dirección de las corrientes para hacer un poco de camino.

Después de estas acalmías hay que esperar una borrasca del Sur que dura más de 3 horas.

En esta estación, si los vientos del Sur son regulares, varían mucho en fuerza y aunque nunca muy violentos alcanzan sinembargo la nota de gran brisa cuando los temporales paralizan su curso natural, y se vuelven temibles para las pequeñas embarcaciones sin cubierta, principalmente si la corriente va al encuentro de la brisa.

Tan pronto como la lluvia decae, el viento pierde su fuerza y se torna muy débil.

En la tarde, hacia las 9, la acalmía reemplaza la brisa del Sur á menos sinembargo de que la brisa que impulsa los temporales hacia el Oeste ó O. SO. no se haga sentir.

Sucede á menudo que en la rada de Puntarenas sople aun buena brisa del Sur, cuando en el estero de este nombre existe la calma ó variables brisas entre el Norte y el Este; estas brisas por lo general están acompañadas por borrascas.

Paralizados por los temporales, los vientos del Oeste al NO. son menos regulares.

En la mañana tienen tanta menor fuerza á eso de las 8 cuan largos fueron los temporales.

En el caso de que estos hayan sido de corta duración, la brisa del Oeste y NO. se haría sentir más temprano pero soplaría en poca brisa.

Durante el invierno sucede raras veces que los vientos pasan la línea que junta Calderas á los Negritos; en consecuencia, un buque que debe salir del Golfo debe aprovechar las corrientes, y anclar, si posible, en la espera de una marea descendente.

Es difícil en esta estación de precisar el tiempo; á las 3, por ejemplo, venteará buena brisa del Sur, el tiempo será hermoso en apariencia, y estará limpio en la parte Este; y á las 4½ ó las 5 el temporal dominará acompañado á menudo de una brisita que degenera en desesperante acalmía.

Sinembargo, si á eso de las 3 de la tarde sin que ningún cambio notable en el tiempo sea de apreciarse, si la brisa del Sur parece refrescar aun, más si se siente un calor húmedo y penetrante, aun al abrigo, se puede asegurar que gruesas nubes no tardarán en amontonarse al Este ó al E. NE. y que el temporal estallará próximamente.

La lluvia que sigue al temporal hace decaer la brisa que degenera en acalmía.

Hay que repetirlo, sólo en el período de los cambios de estación, los buques deben tomar las precauciones elementales que marca la experiencia.

Si se escoge un buen fondeadero, será inútil echar la segunda ancla.

A la vela como fondeado, resultando que sí la mar tiene embates, pero no está sin embargo agitada por gruesa marejada; un pequeño costero de poco tonelaje puede afrontar la fuerza del viento y buscar un abrigo en caso necesario, en las islas Bejuco ó Caballo donde la brisa Norte es menos dura que en la costa EN. y E. del Golfo.

En el puerto de Puntarenas un buque con 45 brasas de cadena estará en seguridad y no deberá escoger otro anclaje.

En esta estación tan pronto se disipa el temporal, las tierras son muy visibles y la cima de las más altas montañas están bien demarcadas en el cielo, permitiendo á los buques excelentes relevos de mira, sea para indicar con seguridad su posición al momento de recabar ó para arreglar sus relojes marinos.

Lo mismo que en verano, durante la noche, do quier que las tierras son altas, reina en la costa una brisa de tierra, pero esta brisa no se propaga á lo lejos sino en la estación seca y no se hace sentir antes de las 2 las de la mañana.

En invierno sucede también que una brisa del Oeste sopla durante la noche; pero esta brisa que no viene del fondo del Golfo, está localizada y sobrepuja raras veces la parte comprendida entre Bejuco y la aldea Pájaro; en la mañana solamente la brisa se extiende hacia el Este y el SE:

NOTA.—En el capítulo "Rumbos á seguir" se dan algunos otros detalles sobre la dirección y fuerza de los vientos.

RUMBOS A SEGUIR.

CAPÍTULO XI.

RUMBOS Á SEGUIR EN LAS DIFERENTES ESTACIONES.

ESTACIÓN DE VERANO.

Desde la entrada del Golfo hasta Puntarenas.—El recalar en el Golfo de Nicoya es fácil sobre todo en invierno en que la vista bien clara de las montañas y las más variables brisas permiten de fijar buenos puntos de relevo y mejor recalamiento; es decir, escoger el centro del Golfo entre punta Mala ó Judas y el Cabo Blanco.

Desgraciadamente el buque tendrá que soportar calmas momentáneas en la esperanza de los vientos del Sur, pero esta brisa que sopla con regularidad entre las 11 y las 12 permitirá casi siempre á un velero de dominar el descenso de marea y llegar al fondeadero de Puntarenas durante que haya brisa.

En todo caso será muy raro el no alcanzar al menos un fondo conveniente al Norte de la línea que junta las islas Negritos ó punta Calderas.

Sin embargo, si el buque, falto de observaciones ó á causa de malos datos ocasionados por el aspecto poco visible de las tierras, recalara en punta Mala ó Judas preciso es que el capitán haga todo lo posible para evitar la cercanía de esta punta, que es traidora, pues es baja y rocas peligrosas la rodean en todo su contorno, en fin porque la corriente arrastra hacia los arrecifes.

Durante el verano, si el zenit es puro, las tierras por lo general, y sobre todo durante el día, están escondidas por una bruma.

Suponiendo que un buque de vela haya recalado al medio del Golfo y que débiles brisas contrarias lo obliguen á hacer bordadas, no deberá prolongar sus bordadas sobre una ú otra costa y en pequeños tumbos aguardar la llegada de los vientos del Sur.

Sin embargo, si la apariencia de la brisa de tierra se caracterizara, deberá prolongar su bordada hacia el Este para aprovechar la brisa en perspectiva, sin acercarse de tierra á más de 3 millas.

Tan pronto como llegue la esperada brisa, cogerá amuras de estribor, pero cuando se note que alejándose de la costa la brisa cede sensiblemente, se acercará de nuevo á la costa donde viene el viento.

Si el recalamiento es en la mañana es mejor aguardar con pequeñas bordadas, la brisa del Sur.

En viento favorable hay que poner la proa sobre punta Calderas; llegado al O. SO. de esta punta habrá que dirigir el rumbo sobre Puntarenas, ese rumbo hará aprovechar todas las corrientes favorables.

En marea descendente habrá que dirigir el rumbo de modo que se pueda pasar á dos ó 3 millas al Este de Negritos y corregir su rumbo desde estas islas á Puntarenas, pues la corriente coge al bnque por el través y lo lleva al E. SE.; si la brisa del Sur amenaza calma ó demasiado débil brisa para sobrepujar la corriente, si el estado del mar y el brazaje autorizan el fondeadero, será bueno arrojar el ancla y esperar haya marea ascendente ó una brisa mejor.

El buque al aproximarse á Puntarenas deberá escoger su anclaje al SE. del muelle, un poco distante del punto de amarra de las lanchas que efectúan y trasbordan las mercaderías que entran y salen de la ciudad, y anclar en un fondo que no sea menor de 7 metros, esto conforme, naturalmente, al calado del barco.

Habrá, pues, que preparar lo necesario y correr 20 brazas de cadena.

Con esta precaución, teniendo el cuidado de tiempo en tiempo de visitar el ancla no habrá temor de derivar.

Además, los vientos del Norte y del NE. siendo los más violentos, hay todo el tiempo de echar la cadena ó de echar, caso de necesidad, una segunda ancla en razón del gran espacio que presente una corrida sin peligro para el buque.

Los vapores deberán anclar preferentemente al Sur del muelle á fin de evitar el amontonamiento, y anclar lo más cerca posible de las lanchas para facilitar el trasborde de bultos.

Los costeros y correos á lo largo de la costa, de pequeño calado, arrojarán el ancla al SO. del muelle.

Estos buques, en razón de su calado, tendrán la facultad de recalar más en las costas en las bordadas que tengan que hacer, pero tan sólo después de haber doblado la punta Sucia.

En resúmen los buques no encuentran sino pequeñas dificultades para entrar en el Golfo de Nicoya y llegar á Puntarenas, pero no es lo mismo para salir, pues no tienen como auxiliar la brisa regular que sopla del Sur.

Los costeros deberán desconfiar de los lugares de Río Grande, pues los brazajes distantes de este río son mínimos, y es donde se encuentra amenudo gruesa marejada.

CAPÍTULO XII.

RUMBOS QUE DEBEN SEGUIRSE Á PUNTARENAS Á LA SALIDA DEL GOLFO DE NICOYA.

Estación de verano.—Si se quiere conocer bien la dirección de los vientos durante la estación seca, se puede calcular que á eso de las 8 de la noche, la brisa sopla del Este para cambiar luego al NE. y al Norte en la noche, al NO. y al Oeste en la mañana, en fin que la brisa del Sur, después de algunas horas de calma, llegará á Puntarenas entre las 11 y 1½.

A relación de estos vientos, el buque escogerá el momento de zarpar.

Preferentemente deberá en esta estación, zarpar en la noche, tan pronto como labrisa haya pasado el Este para doblar al NE., si al menos esta brisa le permite rechazar la marea ascendente.

Aparejado el ascenso, esta le permitirá hacer mayor camino ántes de la llegada del descenso el que le permitirá salir del Golfo si el buque aprovecha la brisa de tierra que sopla durante la noche en la costa Este.

Habrá que dirigir su rumbo hacia las Agujas y seguir la tierra á una distancia que no sea menor de 3 millas, conforme sea la fuerza y la apariencia de la brisa.

Si en las 2 mareas durante las cuales el buque habrá rechazado la marea ascendente y aprovechado el descenso, el buque no está compietamente fuera del Golfo, es probable que la llegada del Sur le permita tirar una bordada que le haga doblar las puntas que forman la entrada del Golfo.

Al través de punta Sucia, á más distancia de 5 á 7 millas, en caso de calma, el descenso arrastrará el buque al SE. del Cabo Blanco y fuera del Golfo, cerca de tierra; esta misma corriente llevaría el buque hacia punta Mala ó Judas.

En segundo lugar si el buque zarpa con brisa del NO. ó del Oeste, deberá, si la brisa se le presenta remontar, hacer su su rumbo en ascenso.

Como estos vientos no se avanzan mucho al Sur, es cierto que se encontrará una calma, habrá pues que calcular la

marea á fin de que el buque alcance el descenso á la caída de la brisa del Oeste ó NO.

Es decir, que si el capitán cuenta con una brisa que le haga dominar, la corriente durante 3 horas, por ejemplo, como la marea ascendente dura 6 horas, deberá aparejar 3½ horas antes de la marea llena, pues mientras más se adelante hacia la salida del Golfo, más pronto tendrá lugar la marea llena.

Si levase anclas poco antes, tendría que anclar otra vez para no volver sobre sus pasos, arrastrado por un resto de ascenso.

El descenso, al favorecer el buque durante la calma, pronto llega la brisa del Sur que lo obligará á tirar bordadas.

Suponiendo que el camino recorrido en ascenso durante los vientos del Oeste y la deriba del buque en descenso conduzca el buque entre las islas Negritos y la bahía Agujas, á 5 millas de distancia de esta bahía; á la llegada de los vientos del Sur habrá que tomar amuras de babor y, favorecido por la corriente, prolongar la bordada al Sur de las islas Tortugas á 4 millas de distancia de las tierras del Oeste.

Estando allí cambiará las amuras y, aproximativa en relación con la duración de la brisa, conducir más ó menos sus bordadas teniendo cuidado de combinarlas de manera á estar cerca de la costa Este á la caida de los vientos del Sur para aprovechar las brisas de tierra que soplan luego en la noche.

En caso de que el buque se encontrara en calma en la costa Oeste al momento de la creciente, si la mar es bella no hay inconveniente en anclar en fondos de 25 metros al mínimo en la espera de marea favorable.

Si la mar está gruesa sería imprudente el prolongar la bordada sobre la costa Oeste del Golfo, pues si la brisa del Sur decae hasta la calma, el buque, teniendo que anclar, estaría en peligro.

Vale más, entonces, quedarse al centro del Golfo á riesgo de ser arrastrado por la creciente y desviar el rumbo; en este caso hay que esforzarse en acercarse á la costa Este á fin de aprovechar el terral de que se ha hablado.

En fin, si el buque tiene que zarpar de Puntarenas con brisas del Sur, no deberá izar su ancla después de la plenamar, una vez establecida la corriente de menguante.

En sus bordadas, si el estado de la mar se lo permite, deberá buscar un anclaje que le permita eperar la llegada del terral ó el fin de la creciente si esa brisa no fuera bastante fuerte para remontar la corriente.

Los costeros provistos generalmente de un velámen latino que favorece sus bordadas en el viento y que son de pequeño calado, tienen marcada ventaja sobre los buques provistos de otra clase de velámen, no solamente ganarán en el viento, sino que, gracias á su poco calado, podrán prolongar sus bordadas cerca de las costas; á veces, si estos costeros son buenos andadores afrontarán la corriente contraria. Estos costeros pueden también en caso de gruesa mar, ó de calma en vista, ó

de marea desfavorable, esperar al abrigo de las bahías ó de las puntas, un tiempo más propio á su salida del Golfo.

Puede suceder que un buque tenga que frecuentar la bahía Herradura ó la bahía Ballena; para penetrar en una ú otra de estas bahías conviene colocarse al Sur y esperar para entrar la llegada de estos vientos, pues si se puede salir sin peligro de una ú otra bahía durante la noche sería imprudente querer entrar en la noche.

En creciente como en menguante, si la brisa del Sur está bien establecida, después de contornear las puntas Sur que cierran estas bahías, basta atacar por el centro, desconfiando de la roca submarina indicada en el plano que representa la bahía Herradura.

La inspección del mapa indicará los buenos andajes.

Para salir de estas dos bahías, si la corriente es de creciente, hay absolutamente que esperar brisa favorable, pero en menguante sobre todo en la bahía Ballena, el tirar bordadas ninguna es cosa fácil, sin embargo, en caso, habrá que aproximarse á las puntas que cierran estas bahías.

Si un buque tuviere que frecuentar las bahías Agujas y Tárcoles, deberá siempre tomar su fondeadero teniendo siempre á la vista las puntas que cierran estas bahías y no arrojar el ancla en fondos menores de 20 metros.

Un costero puede penetrar un poco más, pero deberá anclar en fondos mínimos de 15 metros.

El único consejo que puede darse á las pequeñas embarcaciones que hacen regularmente el viaje de un punto á otro de la costa es de no aventurarse en fuertes brisas y contrarias corrientes lejos de la orilla.

La experiencia de los patrones para el rumbo que debe seguir y su conocimiento de las corrientes son bastantes para conducir bien sus pequeñas travesías, pero es notoria la verdadera imprudencia de muchos de ellos que no temen lanzarse en los peligrosos remolinos y los más violentos embates.

Parecen ignorar un peligro que puede causar grandes desgracias, pues sus embarcaciones son mal provistas y casi siempre sin puente á cubierta.

CAPÍTULO XIII.

RUMBOS QUE DEBEN SEGUIR Á LA ENTRADA DEL GOLFO Á PUNTARENAS.

Estación de Invierno.—Sentado ya que durante el invierno las tierrras altas son más visibles que en verano; esto en el intervalo de los temporales; que la brisa que reina lejos del Golfo NE. en verano, SO. en invierno, es más fácil recalar en esta estación que en la estación seca.

En lo posible sería bueno presentarse á la entrada del Golfo en la mañana y esperar la llegada de los vientos del Sur antes de dirigirse hacia Puntarenas.

Durante el invierno no hay que contar con los terrales que reinan en verano durante la noche, pues estas brisas no se alejan casi de la costa.

Hay, pues, que considerar la brisa del Sur como el más serio auxiliar y al mismo tiempo aprovechar bien las corrientes. Aunque en verano los vientos del Sur sean más regulares y de mayor duración que en invierno, esta brisa permitirá á los buques que se presenten en creciente, sobre todo á la entrada del Golfo, el alcanzar, sea el fondeadero de Puntarenas, sea otro anclaje que le permita esperar otra marea favorable.

El rumbo que se debe seguir para aprovechar bien las corrientes, será el mismo que en la estación seca, pero será inútil frecuentar la costa Este, donde como ya se ha dicho, no hay que contar con el terral.

En caso de que la poca brisa impida al buque encontrar un buen anclaje, deberá mantenerse al centro del gran paso que da entrada al Golfo, y esperar pacientemente nuevos vientos del Sur y la marea ascendente, aprovechando, sinembargo, todas las bocanadas que traen los temporales y que podrían favorecer el camino del buque.

Si se puede alcanzar un buen fondeadero entre Punta Calderas y las islas Negritos, y que la marea autorice una bordada en los vientos del Oeste y NO. será preciso aparejar enseguida y con seguridad, ayudada por la corriente de creciente para alcanzar á Puntarenas en los parajes en que una pequeña

brisa del Este ó NE. ayudará á veces al buque á alcanzar su anclaje definitivo.

En invierno como en verano los fondeaderos en Puntârenas son los mismos.

Se aconseja tanto más estos fondeaderos que debieran ser ordenados por el jefe del Puerto, cuanto no solamente se evita el amontonamiento, sino que permite á los numerosos vapores que llegan al puerto de venir á coger sin riesgo de chocar, sus puntos de amarre.

CAPÍTULO XIV.

RUMBO QUE SE DEBE SEGUIR DESDE PUNTARENAS HASTA LA SALIDA DEL GOLFO DE NICOYA.

Estación de invierno.—Se ha dicho que en el invierno los vientos del Oeste y NO. no son regulares, que estaban constantemente paralizados por los temporales que traían locas brisas que no permitían á los buques seguro zarpe.

Es, pues, necesario que el buque aguarde una brisa seguramente establecida de este viento ó la llegada de la brisa del Sur.

Además, es muy raro que la brisa de tierra, durante la noche, se aleje más de 2 millas de la costa; un capitán no debe, pues, contar con ella cuya debilidad no permitiría, en fin, al buque de remontar la corriente.

Sinembargo, si la brisa del Oeste ó NO. está bien establecida, ella conducirá el buque hasta Punta Calderas, en caso de aparejar en creciente, y seguirá entonces las prescripciones indicadas en el capítulo que precede.

Al llegar á Calderas si la marea creciente se hiciera aun sentir y la brisa fuera muy débil para remontar la corriente habrá que hechar ancla y aparejar de nuevo al llegar la menguante de marea.

La deriba del buque hará siempre un poco de camino, esto en la espera de los vientos del Sur.

Se cogerá amuras de babor y se efectuará la bordada sin acercarse á las costas Este y Oeste del Golfo á más de 6 millas.

Sin embargo, en atención al estado del mar al final de la menguante, el buque podrá prolongar su bordada hacia el Oeste de la costa, y tratará de fondear donde pueda esperar otra marea y brisas favorables que impulsan los temporales.

En caso de gruesa mar no habrá que abandonar el centro del paso á riesgo de ser arrastrado por la corriente y perder el derrotero.

Obrando así y manteniéndose al centro de las corrientes generales, la travesía será más larga, pero no habrá peligro de perder sus anclas ó de irse á la costa; al menos el peligro será menor.

Si el viento del Sur, tuviera tendencia á rebazar el SE. ó E. SE., el buque, según su posición, tomará inmediatamente las amuras más favorables.

En fin, si se apareja con brisas del Sur del Puerto de Puntarenas, habrá de seguirse las direcciones marcadas en el capítulo que trata del rumbo que se debe seguir en verano para salir del Golfo con estos mismos vientos, no olvidando que no se puede contar con las brisas de tierra, las que en invierno no deben tomarse en consideración.

CAPÍTULO XV.

RUMBOS QUE SE DEBEN SEGUIR DESDE PUNTARENAS HASTA LOS DIFERENTES PUNTOS DE LASTRAJE.

Los grandes buques que anualmente vienen á cargar en el Golfo de Nicoya no frecuentan más que la isla Chira donde están depositadas las maderas que forma generalmente su cargamento.

Si estos buques llegan en lastre, su permanencia en el Puerto es de corta duración, pero si traen un cargamento tendrán forzosamente que tomar lastre tan pronto haya descargado.

En ese caso hay que indicar los rumbos que se deben seguir para ir y volver del punto que se habrá preferido.

Hasta ahora, los capitanes guiados por los avisos de los empresarios de lastraje, han dirigido sus buques hacia los dos puntos siguientes:

Los alrededores de Punta Calderita, cerca de la embocadura del río Barranquilla, y la parte comprendida entre la isla de San Lucas y la isla Pan de Azúcar, se ha hecho notar en la primera parte de esta obra (Descripción general del Golfo de Nicoya) que había otros puntos de lastraje donde los buques estaban en mayor seguridad y el lastre era más facil de obtener; estos puntos están comprendidos entre Punta Leona y el islote Cabo Blanco, situado á algunas millas al Este de esta primera punta.

De Puntarenas á Calderita la ruta es fácil, basta una pequeña brisa del Oeste á NO. y la marea descendente para llegar pronto al fondeadero, pero el buque no está abrigado contra la marejada de alta mar ni de los vientos del Sur.

Apesar de este inconveniente, este primer punto es preferible aun al fondeadero de la isla Pan de Azúcar.

La vuelta al Puerto de Puntarenas no ofrece ninguna dificultad, basta la débil brisa del terral que varía del Norte al Este ó de los vientos del Sur y la creciente para llegar al puerto.

De Puntarenas á la isla de Pan de Azúcar, la ruta que se debe seguir es más complicada.

Será preferible en todo caso esperar que la brisa del Sur esté bien establecida.

El buque deberá aparejar á la conclusión de la menguante que lo ayudará á doblar los bajíos que existen al S. SO. de Puntarenas; pasados estos bajíos habrá que hacer rumbo entre las islas Guayabo ó Aves y la isla Pan de Azúcar evitando con mucho cuidado las rocas ocultas bajo las aguas, y que existen al E. NE. y al S. SO. de esta isla, y precaviéndose, además, de los bajíos que rodean la isla Pan de Azúcar.

Después de contornear al Sur de esta última isla, habrá que anclar entre San Lucas y Pan de Azúcar, al través de la parte más occidental de esta isla, en medio del canal en un bravaje de 9 á 10 metros.

Por desgracia, aunque el buque esté al abrigo del viento y del mar, está sometido á violentos remolinos que le hacen girar sobre sí mismo con riesgo de largar ó romper las anclas que deberán cuidarse y visitarse amenudo.

Por esta misma causa hay que temer de derivar y tener siempre la segunda ancla lista á hacer fondo.

Entre San Lucas y Pan de Azúcar, existe también otro canal que permite llegar al fondeadero, pero es más estrecho que el primero.

Sin embargo, si con viento Norte ó NE. bien establecido se quiere tomar este canal, habrá, en el momento de acercarse á Pan de Azúcar, que desconfiar de los pocos fondos que se encuentran al E. NE., y acercarse mejor á San Lucas. Tan pronto el peligro evitado habrá que tomar el centro del canal.

Para volver á Puntarenas habrá que aparejar á ¾ de marea menguante con viento bajo-bergas, doblar al Sur de la isla Pan de Azúcar y la isla Guayabo ó Aves que habrá que dejar á más de una milla al Norte y doblarla al Este á mayor distancia.

Si la brisa del Oeste que impulsa el buque llegara á aflojar, habrá que deribar hacia el Este para permitir al buque de recalar seguramente en Puntarenas, á la venida del Sur á pesar de la corriente de creciente que se dirige al Oeste de la ciudad.

Si hubiere dudas vale más anclar al Este de la isla Guayabo ó Aves y esperar la brisa del Sur.

Desde Puntarenas al tercer punto de lastraje, que ofrece más seguridad para los buques al par que mayor facilidades para terminar prontamente la operación del lastre, será preciso,

como en el caso precedente, aparejar al final de la menguante y aprovechar la venida de la brisa del Sur. Después de doblar los bancos habrá que dirigirse al Norte de la isla San Lucas, aprovechando la corriente de creciente.

Habrá que contornear bastante lejos la isla San Lucas, pues la brisa del Sur está siempre paralizada en los parajes NO. y Oeste de esta isla por las tierras, siguiendo, en fin, el canal comprendido entre San Lucas y Caballo será fácil de escoger los puntos que se ha indicado desde Leona á Cabo Blanco.

El buque no deberá acercarse á la costa á más de una milla y no llegará en tierras á menos de 7 metros de braceaje en marea baja.

En los cambios de estaciones la marea es bella al fondeadero de Calderitas y se está al abrigo de los vientos del Norte. En ese momento ese punto de lastraje no es de desdeñar.

Para volver á Puntarenas habrá que aparejar con un principio de creciente y preferentemente con una brisa del Oeste y NO.; después de acercarse de preferencia á la parte Este de la isla Caballo á 2 millas, se llegará fácilmente y prontamente el fondeadero del Puerto de Puntarenas.

CAPITULO XVI.

RUMBOS QUE SE DEBEN SEGUIR DE PUNTARENAS Á LA ISLA CHIRA.

Estación de verano é invierno.—En verano existe cada mañana, salvo raras excepciones, la brisa del Oeste ó NO.; es con esta brisa con la que hay que zarpar del Puerto de Puntarenas para ponerse en buena posición de esperar más allá de los bancos del Estero de este nombre y de los bajíos situados al S. SO. de la ciudad, la venida de las brisas del Sur.

Cualquiera que sea la marea es seguro alcanzar el anclaje de Chira.

Aunque las bordadas sean fáciles entre San Lucas y los bancos que rebazan de la costa Oeste de la isla Caballo y los islotes Cortes vale más aprovechar y esperar la brisa del Sur.

El rumbo del buque, en tiempo favorable, será el siguiente:

Dejar al Sur, á una distancia de 2 millas, la isla Aves ó Guayabo; pasar al Norte de San Lucas, dejando esta isla á una milla al Sur y poner la proa sobre los islotes Cortés ó Punta Morales que se deberá dejar á 1½ milla al Norte.

Desde esta última posición el buque dirigirá su ruta hacia la isla Yuca.

Llegado por Norte y Sur á la punta más Este de Chira vendrá por babor y recalará á la cosra Norte de esta última isla para llegar al fondeadero que le indicará el práctico de la localidad, que deberá tomar á su salida de Puntarenas.

En el trayecto recorrido, el buque no encontrará brazajes menores de 7 metros en marea baja, y como estará en lastre la travesía tiene que ser buena.

No hay que alejarse á más de 1400 metros de la Costa Norte de la isla Chira en razón de los bajíos y peligrosos bancos de rocas que hay en esos parajes, y sobre todo no pasar al Este Oeste de la punta Curacao, punta más al Norte de Chira.

Al volver á Puntarenas habrá que aprovechar la brisa del Oeste NO. y partir de Chira, si esta brisa lo permite, una hora antes de marea llena.

El buque llegará á los menores fondos en marea llena y esperar á una marea favorable que le permita tirar bordadas pe-

queñas, pero es necesario que haya alcanzado con el NO. ó el Oeste, al menos el paralelo de las islas Cortesas; en todo caso, tan pronto encuentren doce metros de brazaje deberá cambiar amuras.

En la estrecha parte comprendida entre la isla San Lucas y la entrada del Estero de Puntarenas puede ir á la deriba con sus velas puestas.

Los costeros son mucho más favorecidos, pero por lo general no frecuentan el fondo del Golfo.

Toda la navegación costera se efectúa por embarcaciones cuyo registro no pasa de 5 toneladas.

Estas embarcaciones del país son de un pequeño calado que les permite la entrada á todos los ríos ó esteros, que han sido ya descritos en la primera parte.

Varias de las entradas de estos ríos están baligadas por perchas, y como la embocadura de todos estos lugares está sujeta á notables cambios, no es posible dar indicaciones útiles y serias sobre la navegcción.

Casi todos estos ríos y estos esteros pueden ser frecuentados por las embarcaciones que navegan en las orillas, pero es tan solo á 2 ó 3 horas de marea creciente que estas embarcaciones pueden entrar en los ríos cuyas entradas, á parte de rarísimas excepciones, están completamente en seco en marea baja.

Al interior de estos ríos, si no se tiene el cuidado de salir una hora después de la marea llena, 9 veces sobre 10, la la mayor parte de las embarcaciones quedarán en seco; lo que no es un inconveniente mayor en razón á la construcción especial de estos caboteros.

No sería lo mismo con una embarcación de mayor tonelaje, lo peor sería un encallaje en un fondo que no fuera regular, lo que podría causar serias averías.

La navegación de los vapores postales ó correos que hacen un servicio regular entre Puntarenas, el Bebedero y el Bolsón es tan conocida de los patrones que es inútil hablar de ella.

EN RESUMEN.

1º—Es mucho más fácil de penetrar en el Golfo que sasalir de él, sobre todo en invierno.

2º—La navegación costera, sin ser difícil, exije un conocimiento exacto de la variación de los vientos y de las corrientes.

3º—Los grandes costeros y los correos á lo largo de la costa no pueden pasar de la isla Chira ni penetrar en los ríos que desaguan en el Golfo; su navegación es bastante penosa en invierno, pero los peligros pueden evitarse con facilidad.

La prueba de estos hechos es, que raras veces hay siniestros marítimos en el Colfo, á menos que los datos de la carta marina en la posición de las rocas ó la profundidad de los brasajes estén demasiado equivocados.

4º—Los canales que separan las islas de las costas Oeste, no deben frecuentarse por los grandes costeros y grandes correos, á menos de los casos ya señalados en esta segunda parte de la obra.

Sucede, en fin, que los grandes correos, sobre todo los barcos de hierro, estén obligados á limpiar su carena, ó hacer reparaciones urgentes en el casco.

En este caso los buques deben escoger preferentemente á todo otro punto del Golfo la bahía Tombebote (isla San Lucas).

Para llegar á esta bahía, no hay que pasar por los canales que separan á San Lucas de la tierra principal (parte Sur), es preferible contornear esta isla al Oeste y alcanzar en creciente, sobretodo con una brisa favorable, el punto de carenaje indicado.

En esta bahía el abrigo es seguro contra los vientos y las corrientes y la limpieza de los cascos y las reparaciones se efectuarán sin peligro para el buque.

NOTA.—Véase la primera parte de la obra donde está descrita la bahía Tombebote, así como los datos necesarios para obtener la autorización para frecuentar esos parajes de la colonia penitenciaria de San Lucas.

FIN DE LA SEGUNDA PARTE.

Puntarenas, Octubre de 1891.

E. FRADÍN.

GOLFO DE CULEBRA.

GOLFO DE CULEBRA.

Después del Golfo de Nicoya, dirigiéndose hacia el N., el golfo de Culebra es el más grande que se encuentra en la costa de Costa Rica. (Costa del Pacífico).

Puede decirse sin exageración, que la configuración de sus costas es á propósito para la creación de un gran puerto de guerra y de comercio, pues puede abrigarse ahí la armada más grande de Europa.

Está cerrado al N. por Punta Mala, al S. por Punta Cacique y las islas de este nombre ó Viradores del S.

Ningún peligro se encuentra lejos de sus playas, los pocos arrecifes que se hallan están cerca de tierra y son fáciles de evitar.

En todas partes se encuentran buenos fondeaderos, bien abrigados contra la mar, con una profundidad hasta de veintiocho metros y buen agarra para las anclas.

Es excesivamente raro notar la brisa por un golpe de viento y en general, si por un lance extraordinario hubiere que aparejar, los vientos más violentos que soplan del N. hacia el NE., permitirían hacerse á la vela de una manera tanto más feliz cuanto que la mar con esos vientos no se agita en el golfo.

Los pequeños costeros estarían sinembargo en lucha con una rompiente bastante fuerte; pero como estos últimos pueden echar ancla muy cerca de tierra, se encuentran no solamente abrigados contra la rompiente, sino también contra el viento.

Muchas bahías se encuentran en el contorno del Golfo, las cuales permiten un desembarque generalmente fácil.

Todas estas bahías preceden inmediatamente á una serie de valles que se extienden al pie de las montañas que cierran el Golfo. Todas estas montañas están coronadas por altiplanicies, pero para llegar á ellas, con excepción de la bahía de Panamá, la costa es ruda y abrupta y los trasportes no son siempre fáciles.

Las principales bahías que se encuentran en el Golfo de Culebra, son las siguientes:

Bahía Hermosa.
,, Panamá.
,, Monte del Barco.
,, Iguanita.
Puerto Culebra.
,, Nacascol.
,, Venado.
,, Impace.

Bahía Hermosa.—Partiendo de la Punta Cacique la costa es bastante alta y escarpada y está rodeada de arrecifes que no se prolongan mucho de la tierra que cierra al S. una pequeña bahía, cuyo fondo está compuesto de rocas sueltas, pequeñas piedras redondas y planas, todo mezclado con arena y piedra menuda; no hay agua dulce ni ofrece nada de particular y las embarcaciones en razón del fondo descrito antes, no deben pensar en echar el ancla.

Tan pronto como se ha doblado esta bahía se está á la vista de la bahía Hermosa, de la cual es la Punta Buenita el término N. de su contorno.

La anchura de esta bahía pasa de una milla marítima y es profunda.

Abierta á los vientos del mar y á las olas que se forman durante la estación de invierno por esos vientos, la marejada se rompe con violencia sobre la orilla y el aspecto de la playa, cuyas arenas forman pequeñas zanjas, demuestra claramente que uua resaca peligrosa impide la comunicación con tierra.

En verano estos inconvenientes desaparecen, ó por lo menos se disminuyen.

Mnchos arrecifes rodean la orilla al S. y al N. cubiertos por las aguas en marea llena y constituyen un peligro para las embarcaciones que deben comunicarse con tierra.

Como esta bahía no tiene fácil acceso con el interior y como los anclajes son medianos, no tiene la importancia de sus vecinas.

En verano es difícil procurarse agua dulce, pero en invierno el agua que viene de las montañas es suficiente para las necesidades de la vida.

Aunque el terreno es á propósito para la agricultura está inculto é inhabitado.

Un camino mediano une esta bahía con la de "Cacos" y hay que caminar más de una hora para salvar la distancia.

La parte N. está cubierta de arrecifes, los cuales después de haber rodeado la Punta Buenita, se prolongan á más de doscientos cincuenta metros hacia el O., O. N. O. y N. O. de la parte N. de esta punta.

Estos arrecifes son visibles en baja marea, y fuera de una punta cubierta por las aguas y que termina en el O., este peligro es fácil de evitar.

En el *cantil* de estos bajíos la sonda acusa seis y diez metros de agua.

Después de haber doblado al N. y al E. estos arrecifes, pasado una pequeña bahía sin importancia y rodeado una serie de arrecifes que están cerca de la costa, se encuentra la bahía de Panamá.

Bahía Panamá.—Esta bahía está abrigada contra el mar por las puntas Buenita y Mala; sus dimensiones son visiblemente iguales á las de la bahía Hermosa, de cuyos peligros carece.

Las más grandes embarcaciones pueden anclar en ella, pues á corta distancia de la playa la sonda acusa fondos de nueve y diez metros de agua.

El fondo de esta bahía desde el N. E. hasta el S. E. está rodeada de un llano que después de trescientos metros, próximamente, sube gradualmente hacia la montaña.

El terreno es fértil; su aspecto, su topografía, todo en fin, permite la creación de un puerto que uniría esta parte de la costa de la República con la capital de la provincia de Guanacaste y que con el tiempo llegaría á tener gran importancia.

La montaña que hay que franquear para llegar al llano que se extiende desde su pie hasta Liberia, es la menos elevada y de un acceso relativamente más fácil. Además de esta ventaja, el camino carretero trazado ya y la construcción de un puente sobre el río Tempisque, quitaría al tráfico las dificultades actuales, quedando así resuelto el problema de una fácil comunicación.

La babía Panamá es la más central: por mar se pueden frecuentar en pocos minutos no solamente los otros puntos del Golfo, sino también la bahía de Cocos y está además unida á puerto Culebra, Iguanita, Monte del Barco, Cocos y Sardinal, por caminos accesibles casi todos para las carretas.

Dos pequeños esteros situados al N. y al S. de la bahía penetran algún tanto en el interior; pero la renovación de las aguas, que son saladas, es suficiente para impedir toda causa de insalubridad.

Se encuentra agua dulce proveniente de una aguada situada á 200 metros próximamente de la playa, pero en invierno esta agua se riega sobre la playa. En todo caso se obtiene este elemento indispensable por medio de pozos á muy poca profundidad.

En toda la extensión de la bahía se encuentran solamente 3 chozas, situadas á 200 metros hacia el interior y á una altura de 8 metros.

Aparte de un pequeño banco de rocas que existe frente al estero del N., la bahía está axenta de peligros.

La construcción de un muelle sería fácil, y como la mar es tranquila, las embarcaciones podrían sin peligro cargar y descargar los productos del país ó del extranjero.

La parte de la bahía situada al S. S. O. del estero S. tiene menos fondo que en otras partes; pero como es la parte más abrigada, las lanchas y otras embarcaciones tendrían asegurado un buen anclaje.

Entre la parte S. de la bahía y la Punta Buenita existe un cerrito á una elevación de 25 metros sobre el nivel del mar.

Un camino fácil y poco costoso pondría, en pocos minutos, la bahía de Panamá y este cerrito en comunicación; sobre aquel podría establecerse un vigía ó faro, muy bien situado

En efecto, desde ese punto los guardas vigilarían, no solamente el Golfo, sino también el horizonte de alta mar. En una palabra, la bahía Panamá debe tener una preferencia marcada si se resuelve la creación de un puerto útil en aquella costa.

Bahía Monte del Barco.—Después de haber rodeado al N. la Punta del N. de la bahía de Panamá, se encuentra la bahía Monte del Barco. Aunque ella esté situada más hacia el interior del Golfo, su posición geográfica hace que esté más abierta á los vientos del S. O. La resaca que se siente algunas veces en la playa hace imposible un desembarque.

Este fenómeno no se produce solamente por los vientos del S. y S. O. y el movimiento de las olas de alta mar, sino también por la corriente que entra y sale del río Alvarado, el cuol en marea baja estorba la corriente natural de la ola obligándola á romperse sobre esta playa.

Como en todas los otras bahías se encuentra en esta un pequeño y fértil valle á propósito para toda clase de cultivos, menos el del café.

El agua dulce es abundante aun en verano.

Sólo se encuentra una choza á 250 metros de la playa.

Debido á la clase del terreno, la agricultura produciría lo suficiente para las necesidades de una población.

En invierno, sobre todo, los pastos son de primera clase.

Río Alvarado.—Desde la bahía Monte del Barco, la orilla es inaccesible por estar rodeada de arrecifes y ser elevada y cortada casi á pico.

Después de pasar este punto se encuentra la desembocadura del río Alvarado, que baña el pie de la montaña Iguanita, que aunque en el verano apenas tiene agua, sí la tiene en el invierno.

La embocadura del río es completamente seca, pero en las grandes mareas las aguas del mar se riegan sobre el terrano, que es plano, arcilloso y arenoso. La corriente á la entrada del río, hasta 150 metros hacia el interior, es algunas veces

violenta, sobre todo ed marea vaciante y después de una hora de reflujo.

Para penetrar en el río, aun en una pequeña embarcación, hay que esperar lo menos una hora y media de creciente.

Iguanita.—Este es un punto pantanoso, debido no solamente á las aguas que bajan de la montaña sino también á las grandes mareas que se desbordan sobre el terreno situado al pie de estas montañas.

Sin transición muy notable la costa se eleva bruscamente, haciendo así difícil el transitar los caminos que conducen á la cima. Este terreno no es á propósito para el cultivo, pero en cambio es aparente para el laboreo de la sal.

Las dos chozas principales están situadas á 230 metros, próximamente, de la embocadura del río Alvarado, y á una altura de 18 metros; los dos ó tres ranchos que coustituyen el caserío no están habitados y sirven solamente para la industria de la sal.

El agua dulce es abundante; y hay dos caminos que conducen á Puerto Culebra: el uno al través de la montaña, que es el más largo y el otro sigue por la playa. Desgraciadamente este último no puede transiterse sino después de tres horas de principiada la baja marea ó la creciente. Es de difícil acceso para las carretas durante la distancia de 150 metros, á causa de una aglomeración de pequeñas rocas que separan las playas de Iguanita y Culebra.

Al frente de estas rocas la costa sube perpendicularmente.

De Liberia á Iguanita lo mismo que á puerto Culebra, hay un camino accesible para las carretas, pero la cuesta que hay que ascender para llegar á la cima de la montaña Iguanita, y sobre todo el descenso desde este punto hasta la playa es muy fuerte y necesita muchas precauciones.

Para concluír, el puerto Iguanita no tendrá ni puede tener más que una importancia secundaria.

Puerto Culebra.—Después de haber pasado hacia el O. las rocas que acabo de mencionar, se encuentra la playa de Culebra, la cual termina hacia el O. en una serie de rocas pequeñas.

Esta bahía es la más tranquila de todas las que se encuentran en el Golfo.

Dos esteros permiten á las aguas del mar regarse en el interior de la costa, la cual desgraciadamente es más baja que la playa hasta cierta extensión. En consecuencia, en las grandes mareas se inunda aquella localidad y durante las lluvias del invierno las aguas forman un verdadero lago, las cuales cuando se secan tienen forzosamente que producir fiebres pulúdicas ó biliosas.

Después de haber recorrido quinientos ó seiscientos metros hacia el interior, el terreno es fértil y muy á propósito para el cultivo. La hacienda Rivas tiene una casa de habitación que está construída cerca de la playa sobre un terreno de 4 metros de elevación sobre el nivel del mar.

Además de trabajos agrícolas puede obtenerse allí la fabricación de sal.

El puerto de Culebra está unido por dos caminos con la bahía Nacascol; el primero sigue las sinuosidades de las montañasy no es accesible para las carretas, el segundo sigue la playa y las rocas y es trensitable solamente en marea vaciante.

Por todas partes se encuentra agua dulce.

Bahía Nacascol.—Después de la parte más al O. de la bahía de puerto Culebra hasta la punta N. en que termina la entrada N. de la bahía Nacascol, el aspecto del terreno no deja de ser caprichoso.

Una serie de pequeñas rocas situadas muy cerca de la costa, la cual es bastante alta y escarpada, impiden el desembarque.

Después de haber doblado estas tierras se entra en la bahía Nacascol.

Aparte de las brisas del N. y sobre todo del NE., que producen choques molestos para las embarcaciones pequeñas, esta bahía es una de las más abrigadas del Golfo, y en ningún caso tiene que temer las olas del O., SO. ó S.

Como todas las demás, está rodeada por un valle propio para el cultivo, pero el estero que permite á las aguas del mar penetrar en el interior, forma un verdadero lago.

El agua dulce se obtiene de un pozo.

En esta bahía no hay más que una choza, algunas veces inhabitada y su guardián cuida de una pequeña propiedad de plátanos.

Por medio de pozos podría obtenerse una buena cantidad de agua dulce, y la formación de una aldea no podría dejar de tener, gracias á la agricultura y á su proximidad al Pacífico, una importancia bastante grande.

El Golfo de Culebra, inmediato á la punta S. de esta bahía, produce en abundancia concha de perla, y la caza de la tortuga y de carey setía productiva y abundante. El Golfo abunda en pescado y el valle en caza.

Bahía Venado.—Después de haber rodeado una serie de pequeñas rocas que sobresalen de la costa, se encuentra la bahía Venado, la cual, aunque menos abrigada que la de Nacascol, ofrece próximamente las mismas ventajas.

Como ya he dicho, las puntas N. y S. que cierran algún tauto esta bahía, son ricas en concha de perla y caracoles.

El terreno no es tan bueno para la agricultura, sinembargo, una pequeña aldea no dejaría de progresar, pues la pesca y la caza, no solamente alimentarían en gran parte la población, sino que también permitirían ganar más de lo necesario para la vida.

Carece de agua dulce.

Bahía Impace.—Esta bahía está bien situada y bien abrigada contra la mar, desgraciadamente es de difícil acceso en razón de las rocas que rodean la playa.

El terreno no es propio para el cultivo y el espacio que une la bahía con las aguas del Pacífico, es corto; pues apenas hay que recorrer cien metros para llegar á la playa que le hace frente, la cual está bañada por los mares del O.

No hay agua dulce.

La punta S. de esta bahía está limitada por una serie de arrecifes que no se separan mucho de la costa.

Desde esta punta S. hasta la punta Mala, que comienza al O. del golfo de Culebra, la tierra es alta, escarpada y casi de imposible acceso. Las olas de alta mar se rompen con fuerza sobre las rocas que rodean esta costa; pero en sus cantiles la sonda acusa tanto fondo, que no hay nada que temer.

Viradores del Sur ó islas Cacique.—Las islas Cacique ó Viradores del Sur son tres, y sirven de punto de desembarque tanto del golfo de Culebra como de la bahía de Cocos.

La más al O., elevada próximamante 18 metros sobre el nivel del mar, es la más grande; está cubierta de una pobre vegetación y ni un solo arbusto corona su cima; está rodeada de rocas que en las partes N., NO. y O. se separan poco de tierra ó de la costa, no así en la parte Sur. Puede considerarse como acantilada, pues casi al pie de estas rocas la sonda acusa fondos no menos de 12 á 15 metros.

Este islote no es accesible, ó por lo menos es difícil llegar á la cima, donde un faro quedaría muy bien situado por la facilidad que los guardianes tendrían para obtener sus provisiones de la bahía Panamá, de la de Cocos ó del Sardinal.

La isla del medio está situada al SE. de la primera y se se une á ella por una serie de arrecifes de formas caprichosas, que solo en alta marea permiten á embarcaciones muy pequeñas frenquear el espacio que las separa.

La resaca en marea alta es algunas veces muy violenta, y para desembarcar en las rocas que rodean la isla, es necesario mucho cuidado y aprovechar la marea baja.

Esta isla está rodeada de arrecifes, que constituyen un verdadero peligro, particularmente en la parte S., donde en baja marea sobresalen algunas rocas á una distancia de 490 metros.

En la proximidad de estas rocas la sonda indica cinco, seis y ocho metros de agua.

La tercera de ellas, la del E., es muy visible por su color blanco, el cual le viene del excremento de los pájaros que en ella se asilan. Esta sustancia, mezclada con la tierra que cubre superficialmente el islote, es un guano medio ocre, según informes.

También se distingue de las otras por algunos árboles que la rodean, que también se encuentran en la cima y particularmente en la punta N.

Como sus dos vecinas, está rodeada de rocas, que se prolongan poco de la orilla, y en sus cercanías la sonda no acusa menos de 6, 7 y 10 metros de agua.

Las dos primeras islas están separadas de la del E. por por un canal que puede dar pase á grandes embarcaciones. Este canal, como lo indica el plano, es estrecho y el mejor momento para pasarlo es el de la baja marea, pues en ese momento las rocas mismas sirven de boyas pasa indicar el paso.

No es prudente aventurarse en los canales que voy á describir, á meaos de tener segura una buena brisa favorable.

Al SE. de la isla del Este sale á flor de agua, en marea baja, un arrecife muy peligroso (arrecife Manuel); está separado del islote por un canal de una profundidad mínima de 6 metros. Este canal no debe frecuentarse por la dificultad que presenta para encontrar su paso.

En fin, entre las rocas Manuel y las tierras del Este existe otro canal, el cual puede recorrerse con prontitud y facilidad por las embarcaciones que hagan el tránsito entre el golfo de culebra y la bahía de Cocos.

El fondo mínimo que se encuentra en este canal es el de nueve metros.

Viradores del Norte.—En la punta Mala, la parte más occidental de la entrada del golfo Culebra, existen dos roras que llevan por nombre Viradores del Norte.

La roca situada más al S. tiene la forma de una torre levantada sobre una base redonda; es poco elevada sobre el nivel del mar, sinembargo es visible á doce millas.

La segunda, marcada en el plano y que forma parte de los Viradores, no es visible sino en marea baja y á corta distancia, y en marea alta, sólo las rompientes indican su presencia.

Estas dos rocas están separadas entre sí por un canal estrecho y profundo.

Entre la roca N. y los arrecifes que se prolongan en dirección de la punta Mala, existe también un canal profundo que es preciso evitar; pues en él se produce un fenómeno de vaivén, especie de resaca peligrosa.

Bahía de Cocos.—Esta bahía está situada entre los 10° 33′ 30″ lat. N. y 88° 02′ 27″ long. O., meridiano de París, (casa del resguardo); puede contener por lo menos 15 ó 20 embarcaciones de gran porte, y durante el verano es segura. En invierno, tiempo en que los vientos del O. y SO. han reemplazado al NE., la marejada de alta mar es terrible; rompe algunas veces sobre la playa con una violencia tal, que la camunicación de los buques con lo costa queda algunas veces completamente interrumpida.

Cerrada al N. por la punta Cacique y al mismo tiempo por las islas de este nombre, ó Viradores del Sur, termina en la punta Miga.

La línea recta que une estas dos puntas no pasa de 2220 metros, y si del centro de esta línea se tira otra á la casa del resguardo, su fondo tiene próximamente más de 1600 metros.

En toda la bahía se encuentran muy buenos fondeaderos para las más grandes embarcaciones, pero el mejor anclaje, que está marcado en el plano, se encuentra en la línea entre el islote Miga y la punta de los arrecifes del muelle.

Este banco de arrecifes eetá situado á cuatrocientos metros al O. S. O. de la casa del resguardo, parte de la playa y se dirije al N. 30° E., próximamente á más de 350 metros; su mayor anchura no pasa de 25 metros y la sonda casi rasando la parte más occidental de este arrecife acusa 6 metros de agua.

En baja marea estas rocas están cubiertas por las aguas, pero en marea alta, sobre todo cuando la mar está tranquila, nada indica su presencia, lo cual constituye un verdadero peligro para las embarcaciones que lleguen á anclar allí.

Otra pequeña roca, situada casi á tocar la tierra, se deja ver á dos horas y tercia de marea hacia el N. de la casa del resguardo y á 700 metros, proximamente, pero no constituye un peligro real.

En general, las rocas que sobresalen de la costa después de haber pasado la playa, tanto al N. como al S. son acantiladas; se prolongan de la costa de una manera uniforme, y muy cerca de ellas la sonda acusa 12, 14, y 15 metros de agua.

El islote Miga, situado un poco hacia el E. de la punta de este nombre, está unido á ta costa por una serie de arrecifes que solo se cubren en las grandes mareas.

En todo su contorno y á 30 metros de distancia hacia el NO. N. y NE. del islote, la sonda indica 10 metros de agua por lo menos.

Este islote está abrigado contra el mar y los vientos del S. al SO.; y las embarcaciones que allí arriban pueden tener buen anclaje en el punto indicado. El agarro de las anclas no no deja nada que temer, sobre todo en verano.

El espacio comprendido entre la punta Miga, el islote de este nombre y las islas Cacique, está exento de todo peligro y las embareaciones pueden prolongar allí sus bordadas y no tendrán que temer más que las ráfagas de viento que algunas

veces son de una violencia extrema, especialmente á la entrada del golfo de Culebra.

El agua dulce es abundante y se encuentra á cien metros de la playa y cerca del Estero; esta agua es buena y saludable.

El tráfico principal de esta bahía es la exportación de palo de mora y cedro. Los cargamentos se hacen con mucha actividad debido á que los empresarios pueden suministrar más madera que la que pueden cargar los buques que allí arriban.

Esta bahía es abundante en pescado.

Inmediatamente después de la playa el terreno es montañoso, tanto al N. como al S., pero en la parte E. es plano y propio para la agricultura.

El camino que une la bahía de Cocos con el Sardinal puede considerarse como fácil, exceptuando una cuesta situada á la mitad del camino y que puede saluarse en pocos minutos.

En invierno el camino es malo por las muchas carretas que diariamente llevan cargamentos de madera á la playa. Esto proviene no solamente de la calidad dei terreno, que carece de conciencia, sino principalmente de la poca anchura de la vía.

Aunque el aspecto del terreno permite un camino más ancho, esta ruta no pasa de tres metros de anchura, por lo cual las carretas hunden mes fácilmente el piso.

Durante el verano la falta de agua impide que los pastos sean de buena cualidad, pero tan pronto como principian las lluvias el aspecto cambia completamente y los animales encuentran buenos y abundantes alimentos.

La corta de palo de mora y cedro no se hace ya en las orillas de la bahía, pues hay que remontarse hasta las orillas del Tempisque para encontrar estas maderas en regular cantidad.

Dentro de dos ó tres años, á lo más, la bahía de Cocos habrá perdido la mayor parte de su importancia,porque los trasportes de maderas llegarán á ser muy onerosos.

En resúmen, esta bahía á pesar de los medios de comunicación que allí se encuentran, no es á propósito para establecer un puerto en ella.

La playa es más elevada que el suelo, lo cual impide la salida al mar de las aguas pluviales y permanecen en charcos, de lo cual se sigue que la bahía de Cocos no puede ser sino malsana, y no hay que pensar en darle una importancia que sería irrisoria.

GOLFO DE CULEBRA.

BAHÍA DE COCOS.

Estudios sobre las diferentes estaciones, vientos, corrientes y rumbos que deben seguirse.

En estos parajes las estaciones se dividen en dos, y poco más ó menos puede decirse de ellos lo mismo que dije en mi trabajo sobre el Golfo de Nicoya.

Aunque las lluvias son frecuentes, no son tanto como en Puntarenas.

Las variantes de fuertes brisas del NE. se hacen sentir tanto más antes como después de los cambios de estación.

El verano principia en Enero y concluye en Mayo; el invierno principia en Julio y termina en Noviembre.

En general, las mañanas son agradables y en la noche llueve poco, algunas veces hay tempestades de granizos de corta duración.

De los vientos.—Los vientos en las puntas descritas son muy variables y están muy lejos de seguir el curso natural establecido en el golfo de Nicoya.

En verano la generalidad de los vientos sopla del NO. al E. pasando por el N., pero son muy variables en fuerza y en dirección.

Los vientos del N. soplan en ráfagas muy peligrosas por estar obstaculizados por las tierras altas al O. del golfo de Culebra. Un poco á lo largo de las islas Cacique he visto algunas embarcaciones obligadas á cargar su gavia.

Tan pronto como pasan las ráfagas sobreviene una calma momentánea; estas fuertes brisas no duran más allá de dos ó tres días consecutivos y son reemplazadas por calmas y brisas muy ligeras que se levantan del SO. y del O. En la tarde, después de las cuatro, la brisa pierde mucho de su fuerza y cerca de las seis viene la calma.

En la noche, sinembargo, es muy raro que una pequeña brisa de tierra no permita aparejar fácilmente á las embarcaciones surtas en la rada.

En invierno los vientos son más constantes, salvo los momentos de tempestad que desarregla completamente su curso; soplan desde las 10 a. m. próximamente del S. al NO. pasando por el O.

Corrientes.—Las corrientes en el golfo de Culebra y la bahía de Cocos, pueden considerarse como insensibles.

Las embarcaciones vuelven su proa á sus anclas cualquiera que sea la fuerza de la brisa.

En la bahía de Cocos la creciente se dirige hacia la roca de la playa y en marea vaciante hacia la punta Miga.

En el golfo de Culebra la marea ascendente se dirige hacia el río Alvarado y la descendente entre los Viradores del Norte y las islas Cacique ó Viradores del Sur.

La fuerza de estas débiles corrientes se acentúa, sinembargo, con el grado de fuerza de la brisa. Con fuertes brisas del NO. las corrientes se dirigen al SO. con una velocidad que algunas veces alcanza á 2 nudos; pero estas corrientes son superficiales y decaen con el viento.

En el canal que separa la punta Cacique de los Viradores del S., la corriente se hace sentir más que en cualquiera otra parte; su velocidad en tiempo normal alcanza á 1¼ nudos, lo mismo que cerca del islote Miga, donde la velocidad llega á 1½ milla próximamente.

En los demás puntos el resultado de mis observaciones ha sido nulo.

Rumbos á seguir.—Antes de terminar estos estudios, voy á dar algunos datos sobre los rumbos que deben seguirse para entrar y salir de la bahía de Cocos y del golfo de Culebra.

En invierno los vientos de alta mar permiten á las embarcaciones dirigirse segura y prontamente al puerto y escoger el anclaje que á bien tenga el Capitán; pero en verano, durante rante los vientos del NE. hay que tener en cuenta la corriente que ellos producen, la cual tiene su velocidad de acuerdo con la violencia de la brisa.

Hay que desconfiar de las ráfagas locas, que indican su presencia por falsos choques que se observan en la dirección del

viento; hay que inclinarse lo más al N. que sea posible antes de tomar más amarras de babor, pues no solamente es muy variable en fuerza el viento, sino también en dirección.

Por consiguiente, es preciso no mantener una bordada que obligue á mantener el S., y procurar gonar el S. de la isla Cacique, donde la brisa y las ráfagas son más suaves.

Desde esta punto es muy fácil llegar al fondeadero de la bahía de Cocos.

Para salir de la bahía los inconvenientes son menores, pues en verano la brisa es favorable y en invierno el viento sopla con mucha más regularidad.

Para entrar en el golfo de Culebra bordeando, hay que poner el mayor número posible de velas, sin arriesgar á perder los árboles y procurando evitar las rocas que sobresalen en la punta Buenita. Estas rocas, aunque fáciles de evitar, constituyen el único peligro en todo el golfo.

Para salir al mar, la brisa en verano permite aparejar fácilmente; en invierno es lo mismo que la bahía de Cocos. Exceptuando las tempestades, los vientos son más francos y no soplan por ráfagas.

E. FRADÍN.

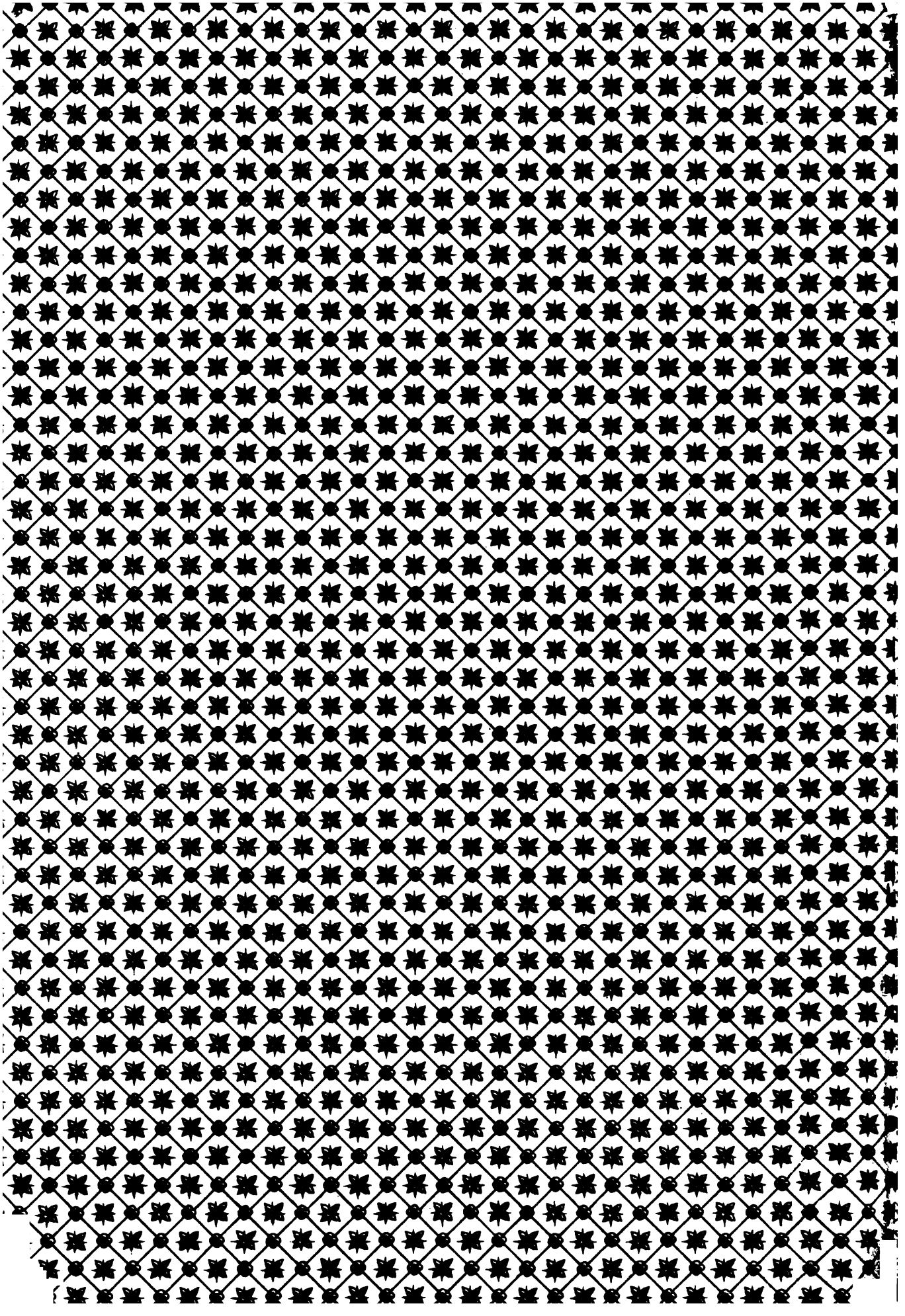
INDICE.

PRIMERA PARTE.

		Páginas.
PRÓLOGO		3
CAPÍTULO	I.—Aspecto general	5
—	II.—Del cabo Blanco á las islas Negritos	6
—	III.—Desde los Negritos hasta la bahía Isabel	11
—	IV.—Desde la bahía Leona hasta el río Tempisque	24
—	V.—Desde el río Tempisque hasta Puntarenas	33
—	VI.—Estero Puntarenas	36
—	VII.—Puerto Puntarenas	40
—	VIII.—Desde Puntarenas hasta Caldera, Punta Mala ó Judas	41

SEGUNDA PARTE.

CAPÍTULO	I.—Estudios sobre las diferentes estaciones	49
—	II.—Corrientes generales	55
—	III.—Corrientes costeras. Desde el Cabo Blanco hasta las islas Negritos (parte Sur)	56
—	IV.—Desde las islas Negritos (al Norte) hasta punta Leona	58
—	V.—Desde punta Leona hasta la embocadura del río Tempisque	60
—	VI.—Desde Punta Mala ó Judas hasta Punta Sucia	62
—	VII.—Desde Punta Sucia hasta Puntarenas, entrada del río Tempisque	64
—	VIII.—Vientos. Generalidades	69
—	IX.—Vientos. Estación de verano	70
—	X.—Vientos. Estación de invierno	73
—	XI.—Rumbos á seguir en las diferentes estaciones. Estación de verano. Desde la entrada del golfo hasta Puntarenas	79
—	XII.—Estación de verano. Desde Puntarenas á la salida del golfo de Nicoya	81
—	XIII.—Desde la entrada del golfo de Nicoya hasta Puntarenas. Estación de invierno	84
—	XIV.—Desde Puntarenas á la salida del golfo. Estación de invierno	86
—	XV.—Desde Puntarenas hasta los diferentes puntos de lastraje	88
—	XVI.—Desde Puntarenas á la isla Chira. Estaciones de verano é invierno	91
RESUMEN		92
ESTUDIOS sobre el golfo de Culebra y bahía Cocos		97



This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.